

COST EFFICIENCY WITH PDCA SYSTEM USING QUALITY CONTROL CIRCLE (QCC) METHOD IN PT. XYZ SIDOARJO DISTRICT

EFISIENSI BIAYA DENGAN SISTEM PDCA MENGGUNAKAN METODE *QUALITY CONTROL CIRCLE* (QCC) DI PT. XYZ KABUPATEN SIDOARJO

Dewi Asiyah, Winda Amilia*, Andi Eko Wiyono, Ida Bagus Suryaningrat, Yuli Wibowo
PS Teknologi Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember, Kampus Tegalboto, Jember,
Kode Pos: 68121, Indonesia.

Diterima 1 Agustus 2022 / Disetujui 9 Desember 2022

ABSTRACT

Businesses develop very fast, therefore companies need the ability to compete. To win the competition, companies must manage production costs. PT XYZ is a manufacturing company that produces cocoa powder. PT ZXY has planned to reduce production costs by establishing a Quality Control Circle (QCC) using the PDCA system. QCC has identified that purchasing 2 ply paper bag packaging (PB2PL) for semi-finished material packaging is the cause of inefficient production costs. QCC has conducted efficiency experiments with reused PB2PL. The results of the analysis have shown the efficiency of using 9818 pcs to 3500 pcs per month. Reusing PB2PL has resulted in cost efficiency per month of Rp. 47,859,052 (first reuse), Rp. 38,708,676 (second reuse), and Rp. 29,558,300 (third reuse). QCC implemented the PB2PL reuse strategy for two months, has obtained a total cost efficiency of Rp. 97,891,759. The PB2PL reuse strategy requires an SOP that can be used as a standard reference for the next use of PB2PL.

Keywords : *Cost efficiency, quality control circle, PDCA, reuse.*

ABSTRAK

Bisnis berkembang sangat cepat, oleh karena itu perusahaan membutuhkan kemampuan untuk bersaing. Untuk memenangkan persaingan, perusahaan harus mengelola biaya produksi. PT XYZ merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi kakao bubuk. PT ZXY telah merencanakan untuk menekan biaya produksi dengan membentuk Quality Control Circle (QCC) menggunakan sistem PDCA. QCC mengidentifikasi pembelian kemasan paper bag 2 lapis (PB2PL) untuk bahan kemasan setengah jadi menjadi penyebab biaya produksi tidak efisien. QCC telah melakukan percobaan efisiensi dengan menggunakan kembali PB2PL. Hasil analisis menunjukkan efisiensi penggunaan 9818 pcs menjadi 3500 pcs per bulan. Penggunaan kembali PB2PL menghasilkan efisiensi biaya per bulan sebesar Rp. 47.859.052 (penggunaan kembali pertama), Rp. 38.708.676 (penggunaan kembali kedua), dan Rp. 29.558.300 (penggunaan kembali ketiga). QCC menerapkan strategi reuse PB2PL selama dua bulan, menghasilkan total efisiensi biaya sebesar Rp. 97.891.759. Strategi reuse PB2PL membutuhkan SOP yang dapat dijadikan acuan standar untuk penggunaan PB2PL selanjutnya.

Kata kunci : Efisiensi biaya, Quality control circle, PDCA, penggunaan kembali.

* Korespondensi Penulis:
Email: winda.ftp@unej.ac.id

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia bisnis yang semakin meningkat pesat menuntut setiap perusahaan memiliki kemampuan bersaing agar usaha yang dikelola dapat bertahan dalam menghadapi permasalahan yang semakin kompleks. Agar dapat bertahan dalam jangka panjang, perusahaan memerlukan *improvement* dan dijadikan kebiasaan. *Continuous improvement* adalah usaha-usaha berkelanjutan yang dilakukan untuk terus berkembang dan melakukan perbaikan. Salah satu manfaat *improvement* bagi perusahaan adalah meningkatkan efisiensi biaya dan mencegah kelebihan biaya produksi (Ariotejo, 2017). Efisiensi adalah perbandingan terbaik antara suatu hasil dengan usahanya. Sebuah operasi tidak efisien jika perusahaan mengeluarkan sumber daya melebihi dari jumlah yang diperlukan Sunardi, 2017).

PT.XYZ merupakan perusahaan manufaktur subsektor makanan dan minuman berskala internasional yang secara khusus memproduksi cokelat bubuk (cocoa powder). Strategi mengurangi pemborosan biaya pada produksi perlu diterapkan untuk membantu menstabilkan biaya perusahaan dan meningkatkan efisiensi biaya bagi perusahaan. PT. XYZ terdiri atas 5 divisi, yaitu divisi produksi, divisi *engineering* dan operasional, divisi *sales*, divisi *marketing*, dan *divisi research and development*. Pengamatan dilakukan pada masing-masing divisi dengan aktivitas teridentifikasi yang menjadi penyebab inefisiensi biaya khususnya pada divisi produksi, yaitu pembelian berulang kemasan paper bag 2 ply (PB2PL), pemindahan produk setengah jadi, dan aktivitas pembongkaran kemasan. Analisis biaya yang digunakan menunjukkan bahwa pembelian kemasan paper bag 2 ply (PB2PL) merupakan salah satu aktivitas yang diduga berpengaruh terbesar terhadap biaya produksi. Hal ini karena pembelian PB2PL membutuhkan prosentase biaya terbesar dalam keseluruhan proses pengolahan di PT.XYZ. Dalam permasalahan tersebut perlu dilakukan *improvement* bagi PT.XYZ agar dapat diketahui akar permasalahan sehingga diperoleh solusi untuk menstabilkan biaya produksi perusahaan.

Siklus Deming merupakan hal penting dalam *improvement*. Siklus tersebut terdiri atas 4 bagian yaitu *Plan* (merencanakan perbaikan), *Do* (melaksanakan perbaikan), *Check* (memeriksa hasil perbaikan yang dilakukan), *Action* (membuat standarisasi dan melakukan perbaikan selanjutnya) dan dikenal dengan sebutan PDCA (Nasution, 2015). PDCA (*Plan-Do-CheckAction*) adalah sistem yang sering digunakan di perusahaan-perusahaan besar melalui proses yang terus menerus dan berkesinambungan. PDCA diperkenalkan oleh Dr. W. Edwards Deming, seorang pakar kualitas ternama kebangsaan Amerika Serikat, sehingga siklus ini disebut siklus Deming (*Deming Cycle/Deming Wheel*) (Bastuti, 2017). Metode untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah dengan penerapan *Quality control circle* (QCC) yang merupakan salah satu bentuk visualisasi dari *Total Quality Management* (TQM). QCC merupakan sebuah program yang melibatkan sekelompok pekerja dengan menempatkan fasilitator dalam sebuah tim dengan implementasi konsep PDCA di dalamnya (Asamoah *et al.*, 2012). Penerapan sistem PDCA di PT.XYZ menggunakan metode QCC penting dilakukan untuk membantu meningkatkan efisiensi biaya pada divisi produksi. Melalui sistem PDCA, *improvement* akan terbantu secara terstruktur mulai dari perencanaan hingga evaluasi. Implementasi QCC sangat diperlukan untuk mengetahui permasalahan dan mendapatkan solusi dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan sistem PDCA menggunakan metode *Quality control circle* (QCC) sebagai upaya efisiensi biaya pada divisi produksi di PT. XYZ.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di PT.XYZ untuk memecahkan permasalahan yang ada. Metode analisis yang digunakan adalah *Quality control circle* (QCC) menggunakan siklus PDCA yang terdiri dari delapan langkah untuk membantu proses analisis. Delapan langkah QCC dengan siklus PDCA dijelaskan sebagai berikut:

1. Menentukan Tema Masalah; Untuk menentukan tema dilakukan identifikasi masalah dengan metode observasi, interview dan brainstorming
2. Menentukan Target; Menentukan target bertujuan untuk mengukur tingkat efektifitas kegiatan yang akan dilakukan berdasarkan SMART (*specific, measurable, achievable, reasonable*).
3. Analisis Kondisi yang Ada; Pada tahap ini dilakukan pengamatan meliputi proses produksi atau kegiatan yang berkaitan dengan permasalahan yang ada.
4. Analisis Penyebab; tahap ini dilakukan identifikasi penyebab-penyebab permasalahan dan menguji penyebab masalah dengan menggunakan diagram *fishbone*.
5. Merencanakan Perbaikan; Merencanakan perbaikan yang efektif adalah berdasarkan diagram *fishbone*. Rencana perbaikan merupakan solusi permasalahan yang ada.
6. Pelaksanaan Perbaikan; Perbaikan dijalankan sesuai dengan rencana yang sudah dibuat sebelumnya. Semua anggota *Quality control circle* harus ikut berperan aktif untuk memonitor rencana perbaikan yang telah disepakati.
7. Evaluasi Hasil; Memeriksa hasil dengan mengevaluasi keefektifan dan pencapaiannya. Jika hasil belum memenuhi target, maka proses kembali pada tahap merencanakan perbaikan.

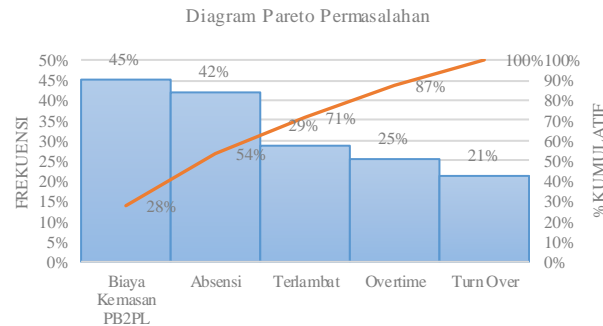
Standarisasi; Hasil yang memenuhi target distandarisasi supaya masalah tidak berulang di kemudian hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan membahas mengenai analisis dan pembahasan dari permasalahan menggunakan metode QCC sistem PDCA. Setelah tahap rencana perbaikan (Plan), dilakukan tahapan implementasi (Do) untuk dapat dilakukan analisis apakah usulan rencana perbaikan telah membawa perubahan baik (Check). Dalam hal ini, hasil terbaik dalam percobaan digunakan sebagai langkah aksi (action) untuk efisiensi penggunaan biaya kemasan PB2L. Metode QCC ini memiliki beberapa langkah-langkah, berikut merupakan penjabarannya:

1. Menentukan Tema Masalah

Data yang digunakan merupakan data hasil wawancara dengan Kepala Departemen HR&GA dan rekapitulasi perusahaan sebagai acuan dalam menentukan tema yang akan diangkat dalam kegiatan QCC. Berdasarkan hasil observasi data, diperoleh 5 permasalahan terbesar pada perusahaan. Selanjutnya dilakukan jenis permasalahan yang paling sering terjadi. Data disajikan dalam diagram pareto untuk menggambarkan perbandingan dari masing-masing data sehingga mempermudah dalam membaca masalah mana yang lebih dominan untuk diselesaikan dengan perbaikan. Persentase permasalahan PT.XYZ disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1 Diagram pareto permasalahan

Berdasarkan data pada diagram pareto, persentase permasalahan tertinggi adalah biaya pembelian kemasan dengan persentase 45%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelian kemasan PB2PL merupakan kegiatan yang paling berpengaruh terhadap biaya perusahaan. Oleh karena itu tema yang diangkat dalam kegiatan QCC adalah menurunkan biaya kemasan PB2PL.

2. Menentukan Target

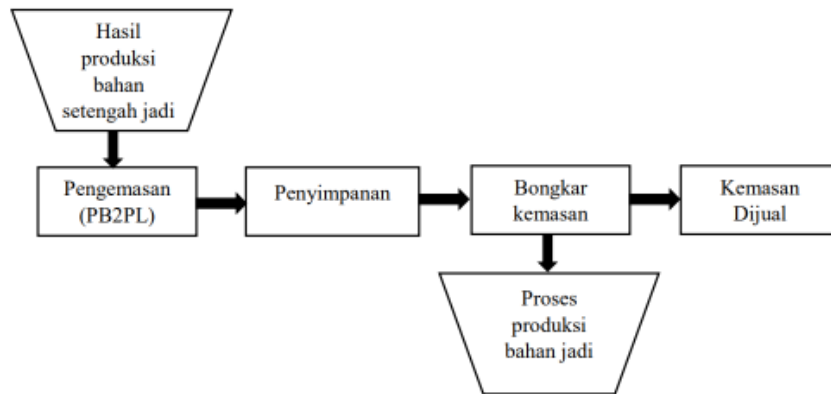
Penetapan target ditentukan berdasarkan kesepakatan tim QCC secara SMART agar hasil akhir dapat diterapkan pada perusahaan. Kriteria SMART yang ditentukan adalah:

- *Specific* : Pembelian kemasan PB2PL tinggi
- *Measurable*: Menurunkan pembelian kemasan dari 9.818 menjadi 3.500 atau dari 100% menjadi 35,6%
- *Attainable* : Dapat dicapai dengan melakukan analisis dari masalah yang ada
- *Reasonable* : Menurunkan pembelian kemasan PB2PL dan meningkatkan efisiensi biaya proses produksi
- *Time Frame* : Diselesaikan dari bulan Januari sampai bulan Februari 2022

Dari kriteria SMART tersebut, target penelitian adalah menurunkan pembelian kemasan PB2PL dari pembelian 100% menjadi 35,6% dalam periode Januari sampai Februari 2022.

3. Analisis Kondisi yang Ada

Untuk mengetahui sebab akibat yang terjadi pada permasalahan biaya kemasan PB2PL, perlu dilakukan analisis kondisi di lapangan berdasarkan aliran proses yang berkaitan dengan kemasan PB2PL. Hasil analisis kondisi dapat membantu mengidentifikasi penyebab terjadinya permasalahan. Alur penggunaan PB2PL disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2 Alur penggunaan PB2PL

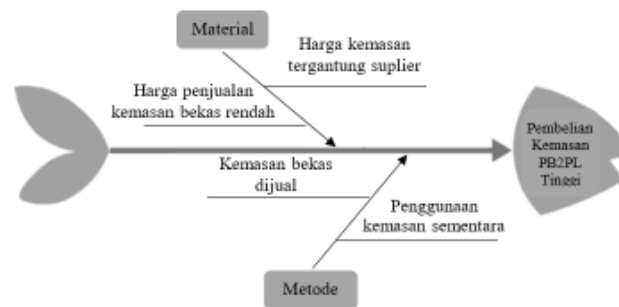
Hasil analisis kondisi lapangan pada PB2PL menunjukkan bahwa PB2PL merupakan kemasan berbahan kertas kraft yang digunakan mengemas bahan setengah jadi untuk penyimpanan. Bahan setengah jadi tersebut akan diproses kembali di PT.XYZ sesuai dengan rencana produksi dan permintaan konsumen. PB2PL yang digunakan untuk mengemas bahan setengah jadi dibongkar yang selanjutnya PB2PL bekas tersebut dijual. Hasil analisis kondisi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis

No	Hasil Analisis Kondisi
1	Harga kemasan tergantung pada pemilihan supplier
2	Kemasan PB2PL digunakan untuk mengemas bahan setengah jadi yang akan diolah lagi
3	Kemasan PB2PL bekas dari bahan setengah jadi dijual
4	Harga penjualan kemasan bekas sangat rendah

4. Analisis Penyebab

Pada langkah analisis penyebab yang dilakukan adalah menentukan penyebab yang paling dominan keterkaitannya dengan permasalahan yang telah ditentukan. Untuk menentukan akar permasalahan yang menjadi penyebab tingginya biaya kemasan maka ditampilkan dalam *fishbone diagram* sehingga dapat dilakukan perbaikan dan solusi dari masalah tersebut. Faktor penyebab yang dianalisis antara lain faktor material dan metode. Dua faktor tersebut berpengaruh terhadap tingginya biaya pembelian kemasan PB2PL. Hasil analisis menggunakan *fishbone diagram* disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3 Fishbone diagram penyebab inefisiensi biaya divisi produksi

Hasil *fishbone diagram* menunjukkan bahwa penyebab tingginya biaya kemasan antara lain sebagai berikut:

- Faktor Metode

Faktor metode yang menyebabkan tingginya biaya pembelian kemasan PB2PL yaitu pemilihan penggunaan kemasan sementara atau sekali pakai untuk penyimpanan, serta penjualan kemasan PB2PL bekas. Persyaratan kemasan untuk produk kakao adalah kemasan yang tidak mudah rusak, tidak mengandung bahan yang beracun, dan mudah digunakan dalam penyimpanan (Marwati *et al.*, 2020). Kemasan yang aman untuk bahan pangan adalah kemasan berbahan kertas, plastik, kaca, aluminium, dan kayu. Sesuai persyaratan tersebut, kemasan yang banyak digunakan adalah kemasan berbahan kertas, yaitu jenis paper bag 2 ply (PB2PL). *Paper bag* sesuai untuk digunakan dalam industri karena memiliki sifat tahan minyak. *Paper bag* memiliki sifat seperti kertas *kraft* yaitu berstruktur kasar namun memiliki kekuatan tinggi (Deshwali *et al.*, 2019).

Bahan setengah jadi produk kakao yang diolah menjadi produk jadi sesuai rencana produksi dan permintaan konsumen, maka selanjutnya kemasan bekas PB2PL dilakukan pembongkaran. Setelah pembongkaran, PB2PL disimpan di gudang untuk kemudian dijual.

- Faktor Material

Faktor material disebabkan oleh besarnya harga kemasan dipengaruhi pada pemilihan supplier dan harga jual kemasan PB2PL bekas yang rendah. Harga kemasan PB2PL pada setiap supplier berbeda. Pemilihan supplier akan memengaruhi biaya operasi perusahaan.

Persaingan harga antar pelaku bisnis disebabkan oleh supplier yang berbeda-beda. Pemilihan supplier yang tepat merupakan salah satu cara untuk optimasi biaya perusahaan (Prasetio, 2021). Pemilihan supplier yang tepat berdampak signifikan pada keuangan perusahaan. Pengurangan biaya pada perusahaan berkaitan dengan kegiatan perusahaan seperti pembelian dan biaya produksi (Asamoah *et al.*, 2012).

5. Merencanakan Perbaikan

Melihat hasil analisis penyebab di mana faktor material dan faktor metode merupakan faktor yang memengaruhi tingginya biaya pembelian kemasan, maka sangat potensial untuk dilakukan penggunaan kembali (*reuse*) kemasan PB2PL pada produksi bahan setengah jadi. Hal tersebut dikarenakan dengan penggunaan kembali (*reuse*) PB2PL dapat membantu perusahaan mengurangi pembelian kemasan. PB2PL tersebut dapat dipakai beberapa kali penggunaan hingga rusak atau tidak layak pakai lagi sehingga efisiensi biaya yang diperoleh bertambah.

Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan efisiensi biaya biaya industri pupuk salah satunya dengan memanfaatkan kemasan bekas pada produksi produk setengah jadi untuk penyimpanan sementara sebelum diolah kembali. Hal tersebut dapat membantu perusahaan menghemat biaya khususnya biaya pembelian kemasan (Haq, 2017). Analisis ekonomis pada penggunaan kembali

kemasan di industri manufaktur sepeda menghasilkan penghematan biaya yang signifikan yaitu 60%-70%. Biaya yang dibutuhkan untuk kegiatan *reuse* 53,54% lebih rendah dibandingkan dengan pembelian kemasan baru (Yudi *et al.*, 2014).

Sebelum rencana perbaikan dijalankan perlu dilakukan analisis potensi efisiensi biaya untuk mengetahui apakah perbaikan tersebut layak dilakukan atau tidak. Beberapa data dibandingkan untuk mengetahui perbandingan biaya dengan rencana perbaikan. Analisis potensi efisiensi biaya dilakukan pada *reuse* kemasan pertama, kedua dan ketiga. Apabila dilakukan *reuse* kemasan PB2PL maka terdapat beberapa kebutuhan yang perlu disiapkan sebagai investasi agar PB2PL bekas tetap bisa melindungi bahan yang dikemas dari kontaminan. Selain itu kebutuhan tersebut dapat menentukan biaya *reuse* per pcs. Investasi kebutuhan *reuse* tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Investasi kebutuhan *reuse* PB2PL

Kebutuhan	Biaya investasi awal (Rp)
Ozonizer	12.500.000
Ruang Penyimpanan	3.500.000
Total	16.000.000

Investasi kebutuhan untuk melakukan *reuse* kemasan PB2PL bekas antara lain mesin ozon untuk sterilisasi kemasan PB2PL bekas dan ruang penyimpanan untuk menyimpan PB2PL bekas sementara sebelum dilakukan ozonisasi. Ozonisasi perlu dilakukan untuk mensterilkan kemasan PB2PL bekas setelah pemakaian sebelumnya sehingga bahan yang akan dikemas terhindar dari kontaminan.

Jika dilakukan penggunaan ulang PB2PL maka biaya awal yang diperlukan sebagai investasi antara lain Rp.16.000.000 untuk pembelian *ozonizer* dan pengadaan ruang penyimpanan. Akan tetapi biaya ini hanya dibutuhkan untuk awal perbaikan karena pembelian *ozonizer* dan pengadaan ruang penyimpanan tidak diperlukan lagi di bulan berikutnya atau bersifat dapat dipakai seterusnya kecuali terdapat kerusakan dan harus melakukan pengadaan ulang. Untuk mengetahui kelayakan dilakukannya *reuse* maka perlu dilakukan analisis biaya *reuse* yang dibutuhkan per pcs PB2PL dengan menghitung pengeluaran dalam kegiatan *reuse* selama satu bulan. Pengeluaran untuk kegiatan *reuse* disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Biaya pengeluaran untuk *reuse*

Jenis Pengeluaran	Biaya per bulan (Rp)
Tenaga Kerja	3.250.000
Listrik	5.000.000
Swab Kemasan	900.000
Total	9.150.000

Tabel di atas menunjukkan bahwa untuk melakukan *reuse* diperlukan tenaga kerja yang akan bertanggungjawab terhadap keberlangsungan proses *reuse*, biaya listrik digunakan untuk mesin ozon pada proses ozonisasi dan swab kemasan untuk uji swab yang bertujuan memastikan tidak terdapat mikroba yang merugikan. Total biaya yang dibutuhkan untuk *reuse* adalah Rp. 9.150.000 per bulan. *Reuse* PB2PL dapat dilakukan beberapa kali hingga PB2PL tersebut tidak dapat digunakan kembali. Perbandingan hasil perhitungan efisiensi biaya yang diperoleh apabila melakukan pembelian PB2PL baru dan melakukan *reuse* disajikan pada Tabel 4 dengan rumus rasio efisiensi yang digunakan adalah:

$$\text{Rasio Efisiensi} = \frac{\text{Biaya Realisasi}}{\text{Biaya anggaran}} \times 100\%$$

Berdasarkan kriteria efisiensi biaya, semakin kecil persentase rasio maka semakin efisien kinerja

produksi [10]. Kriteria efisiensi biaya disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Potensi efisiensi biaya penggunaan PB2PL

	Pembelian Baru	Reuse		
		1	2	3
Jumlah (Pcs)	9.818	9.818	9.818	9.818
Rp/pcs	5.806	932	1.864	2.796
Total Biaya	57.009.428	9.150.376	18.300.752	27.451.128
Cost saving	0	47.859.052	38.708.676	29.558.300
Rasio Efisiensi		16%	32%	48%

Tingkat efisiensi biaya pada *reuse* satu kali dinyatakan sangat efisien dengan persentase 16%. Dengan tingkat persentase ini menunjukkan bahwa satu kali *reuse* dapat memberikan perusahaan pendapatan yang lebih baik dibandingkan dengan pengeluaran. *Reuse* kedua persentase rasio efisiensi biaya adalah 32% yang menunjukkan bahwa efisiensi biaya menurun dibandingkan dengan *reuse* satu kali dengan indikator sangat efisien. Pada *reuse* ketiga persentase yang dihasilkan adalah 48% yang menunjukkan bahwa efisiensi biaya menurun dari *reuse* kedua dengan indikator pencapaian sangat efisien. Tingkat efisien yang semakin menurun disebabkan biaya yang dikeluarkan untuk *reuse* semakin bertambah pada *reuse* berikutnya sehingga *cost saving* menurun. PB2PL bekas memungkinkan untuk digunakan beberapa kali pakai hingga rusak atau sudah tidak layak lagi. Semakin sering PB2PL di-*reuse* maka total *cost saving* yang didapatkan akan semakin besar sehingga total efisiensi biaya pun semakin besar karena pengeluaran yang minim. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan, pengeluaran yang semakin kecil untuk mencapai masukan tertentu maka efisiensi akan semakin meningkat (Blocher, 2012).

Pada tahap perencanaan perbaikan telah ditentukan target, yaitu pembelian kemasan dari 9.818 pcs menjadi 3.500 pcs. Dari target yang telah ditentukan kemudian dilakukan analisis potensi efisiensi biaya dengan melakukan perhitungan penerapan target. Hasil perhitungan potensi efisiensi biaya dengan penerapan target disajikan pada Tabel 6.

Hasil perhitungan potensi efisiensi biaya di atas menunjukkan bahwa jika dilakukan perbaikan berupa *reuse* kemasan PB2PL dengan penerapan target pembelian kemasan sebesar 3.500 pcs/bulan maka *cost saving* yang dapat diperoleh perusahaan adalah Rp. 30.798.617 atau sebesar 54%. Di mana nilai ini menurut referensi Keputusan Menteri Dalam Negeri (1996), merupakan kriteria efisien. Efisiensi biaya tersebut cukup besar dan jika berhasil melaksanakan perbaikan tentunya dapat membantu perusahaan memperbaiki dan meningkatkan keuangan.

Tabel 6. Potensi efisiensi biaya dengan penerapan target

Data	Jumlah	Rp/pcs	Rp/bulan
Pembelian Baru (A)	9.818	5.806	57.009.428
Reuse (B)	6.318	932	5.888.230
Perbaikan (C)	3.500	5.806	20.322.581
Cost saving	A-(B+C)		30.798.617

6. Pelaksanaan Perbaikan

Pelaksanaan perbaikan dilakukan berdasarkan rencana perbaikan yang telah ditentukan. Adapun bentuk perbaikan yang dijalankan adalah *reuse* PB2PL bekas pada produksi bahan setengah jadi. Dengan melakukan *reuse* dapat mengurangi pembelian kemasan sehingga membantu perusahaan meningkatkan efisiensi biaya. Anggota *Quality control circle* (QCC) masing-masing menjalankan job sesuai instruksi. Langkah perbaikan dimulai dari pengumpulan PB2PL bekas yang keluar dari ruang produksi.

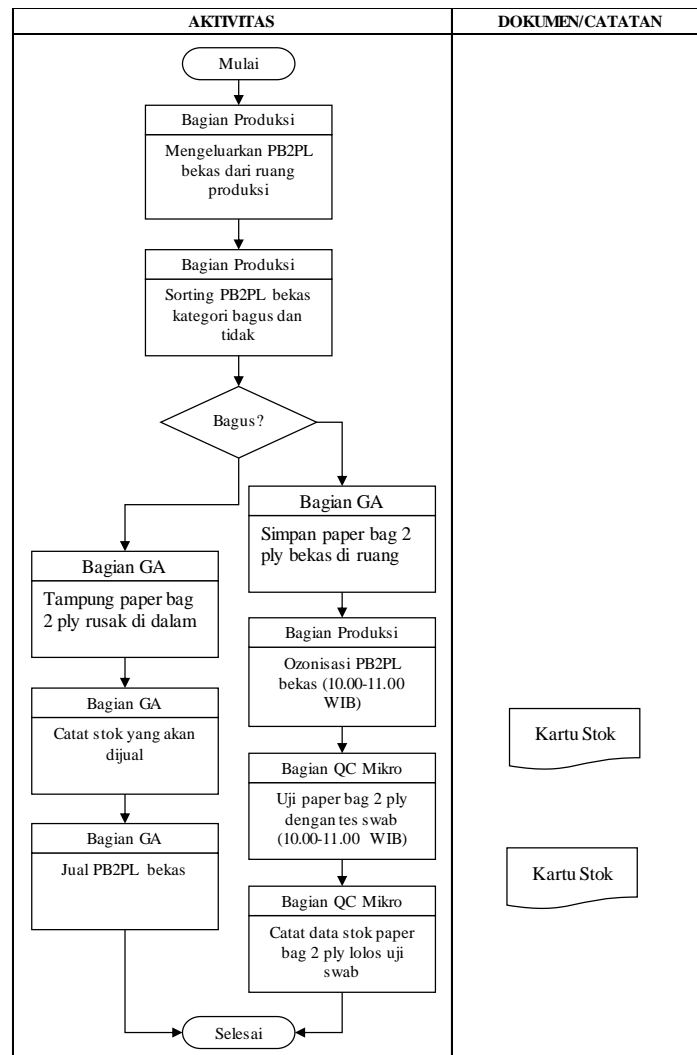
Kemasan PB2PL bekas dari ruang produksi pada setiap akhir shift disortir oleh tim produksi untuk

digunakan adalah PB2PL baru sehingga tidak ada efisiensi biaya dalam hal biaya kemasan. Nilai efisiensi biaya juga pernah bernilai negatif dikarenakan penggunaan PB2PL untuk kebutuhan lain seperti *repack* dan kekurangan kemasan di proses produksi lain. Pada proses perbaikan, efisiensi biaya meningkat karena *reuse* PB2PL sudah mulai dijalankan. Setelah perbaikan, grafik cenderung naik yang menunjukkan bahwa efisiensi biaya semakin meningkat.

Proses perbaikan yang mulai dijalankan menghasilkan efisiensi biaya di mana pada produksi bahan setengah jadi mulai menggunakan kemasan PB2PL bekas. Penggunaan kemasan tidak seluruhnya menggunakan PB2PL bekas karena stok yang tersedia setelah disterilisasi belum memenuhi kebutuhan sehingga sebagian menggunakan PB2PL baru. Perbandingan biaya penggunaan PB2PL baru dan PB2PL bekas tersebutlah yang menjadi nilai efisiensi biaya kemasan. Grafik yang dihasilkan setelah proses perbaikan cenderung naik yang menunjukkan bahwa efisiensi biaya yang didapatkan oleh perusahaan meningkat. Hal tersebut dikarenakan perbaikan dengan *reuse* kemasan PB2PL bekas berjalan sesuai dengan perencanaan. Evaluasi yang ditampilkan merupakan data harian dari proses perbaikan. Total Efisiensi biaya yang diperoleh pada proses dan setelah perbaikan adalah Rp. 96.891.759 tercatat mulai bulan Januari hingga Februari 2022.

8. Standarisasi

Setelah proses perbaikan dilakukan dengan hasil evaluasi adanya efisiensi biaya yang didapatkan oleh perusahaan, selanjutnya dilakukan standarisasi terhadap apa yang telah diperbaiki. Dengan adanya standarisasi diharapkan penggunaan PB2PL bekas dapat tetap berjalan dan mengurangi pembelian PB2PL baru sehingga efisiensi biaya semakin meningkat. Standarisasi dilakukan dengan membuat Standar Operating Procedure (SOP) pada kegiatan *reuse* PB2PL. SOP *reuse* disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5 Standar Operating Procedure (SOP) reuse PB2PL.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Penerapan sistem PDCA di PT.XYZ dengan pembentukan tim *Quality control circle* (QCC) menemukan permasalahan yaitu tingginya biaya kemasan PB2PL. Bentuk perbaikan yang dilakukan adalah dengan melakukan *reuse* PB2PL bekas. Potensi efisiensi biaya yang didapatkan oleh perusahaan pada *reuse* satu kali Rp.47.859.052, pada *reuse* dua kali Rp.38.708.676 dan *reuse* tiga kali Rp.29.558.300. Potensi efisiensi biaya yang didapatkan apabila dilakukan *reuse* dengan target pembelian PB2PL 3.500 pcs/bulan adalah Rp. 30.798.617 per bulan. Hasil evaluasi kegiatan QCC menghasilkan efisiensi biaya Rp.96.891.759. Bentuk standarisasi pada kegiatan QCC ini adalah dibuat Standar Operating Procedure (SOP) *reuse* PB2PL bekas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariotejo, T. 2017. Intervensi *Continuous Improvement* Rawat Jalan Rumah Sakit Haji Jakarta. *Jurnal ARSI*. 3(3): 208-218.J.
- Asamoah, D., J. Annan dan S. Nyarko. 2012. AHP approach for supplier evaluation and selection in a pharmaceutical manufacturing firm in Ghana. *International Journal of Business and Management*. 7(10): 49-62.
- Bastuti, S. 2017. Analisis Kegagalan Pada Seksi Marking Untuk Menurunkan Klaim Internal Dengan Mengaplikasikan Metode Plan-Do-Check-Action (PDCA). *Jurnal Mesin Teknologi*. 11(2): 113-122.
- Blocher, E. J. S. 2012. *Manajemen Biaya: Buku 2 Edisi 5*. Jakarta: Salemba Empat.
- Deshwali, G.K., N.R Panjagari, T. Alam. 2019. An overview of paper and paper based food packaging materials: health safety and environmental concerns. *Journal Food Sci Technol*. 56(10):4391-4403.
- Haq, Q. 2017. Analisis biaya kualitas untuk meningkatkan efisiensi biaya produksi pada PT Gemah Ripah Loh Jinawi Industri. *Skripsi*. Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Keputusan Menteri Dalam Negeri. 1996. *Skala Kriteria Rasio Efektivitas Nomor 690.900 – 327 Tahun 1996*. Jakarta: Menteri Dalam Negeri.
- Marwati, T., TF Djaafar, SD Indrasari, S Widodo, N Cahyaningrum, A Fajariyah, Sulasmi, DE Susanto, R. Yanti, ES Rahayu. 2020. Packaging and storage of cocoa beans fermented with *Lactobacillus plantarum* HL-15 in Agricultural Technology Park Nglanggeran, Yogyakarta. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*. 980: 1-15
- Nasution, M. N. 2015. *Manajemen Mutu Terpadu (Total Quality Management)*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Prasetyo, B. dan R. S. Tauhid. 2019. Penerapan Budaya Kerja Kaizen di PT X Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Ilmiah Manajemen*. 3(2): 132-146.
- Sunardi, N. 2017. Pengaruh Intellectual Capital (iB-VAICTm), FR dan CAR Terhadap Efisiensi Biaya dan Implikasinya Pada Kinerja Perusahaan Bank Umum Syariah Indonesia Periode 2012-2016. *Jurnal Sekuritas Manajemen Keuangan*. 1(1): 1-17.
- Tarigan, E. P. L. dan Herianto. 2021. Kajian Awal Analisis Pemilihan Supplier Dan Jasa Pengiriman Part 3d Printer Untuk Mengoptimalkan Biaya Produksi. *Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis Triangle*. 2(3): 453-462.
- Yudi, N. A. G., M. Anityasari., dan I. Vanany. 2014. Pengembangan Model Operasional Reverse Logistics Penggunaan Kembali Kemasan Sepeda. *In Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XX*. 1 Februari 2014. MMT ITS: 1-9.