



Analisis Faktor Pengurangan Terjadinya Backorder Tunggu Tarik KN Dengan Menggunakan Metode PDCA di PT Sanghiang Perkasa

Anharun Nuha^{1*}, Gusman Simon², Syarah Rizkia Feriaty³

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa Bekasi,
anharunnuha06@gmail.com

²Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa Bekasi,
gusman.s@pelitabangsa.ac.id

³Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa Bekasi,
feriatysyarah@pelitabangsa.ac.id

Abstrak:

PT Sanghiang Perkasa adalah perusahaan manufaktur makanan. Beberapa hambatan dalam pengelolaan gudang membuat stok barang tidak tersedia sehingga mengakibatkan *backorder*. Metode PDCA merupakan metode pemecahan masalah dengan delapan langkah tujuh alat sebagai aktivitas yang dilakukan dan *seven tools* berguna sebagai alat dalam membantu pemecahan masalah. Berdasarkan penelitian *backorder* tunggu tarik KN merupakan *backorder* terbesar dengan jumlah 824 *carton box* perbulan. Ada tiga faktor penyebab yaitu proses bongkar curah, proses bongkar dilakukan di H-0 *shift* 1, dan alokasi tarik KN murni sesuai request dari *demand product*. Perbaikan yang pertama yaitu mengubah proses bongkar menjadi *palletize*, kedua proses bongkar dilakukan di H-1 *shift* tiga dan ketiga *adjusting* alokasi tarik KN untuk beberapa hari kedepan dan diround up sesuai *palletsize*. Hasil perbaikan berhasil menurunkan jumlah *backorder* menjadi 24 *carton box* perbulan. Standarisasi yang dilakukan yaitu penjadwalan tim di *shift* 3 dan informasi alokasi tarik KN maksimal H-1 jam 12 siang.

Kata Kunci:

PDCA, Delapan Langkah, *Seven Tools*, *Backorder*

Abstract:

PT Sanghiang Perkasa is a food manufacturing company. Several obstacles in warehouse management mean that stock of goods is not available, resulting in backorders. The PDCA method is a problem solving method with eight steps, seven tools as activities carried out and seven useful tools as tools to help solve problems. Based on research, KN's waiting backorder is the largest backorder with a total of 824 carton boxes per month. There are three causal factors, namely the bulk unloading process, the unloading process carried out on H-0 shift 1, and the KN pull allocation purely according to demand from the product demind. The first improvement is changing the unloading process to palletize, secondly the unloading process is carried out on H-1 of the third shift and the third is adjusting the KN pull allocation for the next few days and rounding it up according to the pallet size. The results of the

improvements succeeded in reducing the number of backorders to 24 cartons per month. The standardization carried out is team scheduling in shift 3 and information on KN withdrawal allocations maximum H-1 at 12 noon.

Keywords:

PDCA, Eight Steps, Seventools, Backorder

1. Pendahuluan

Seiring berkembangnya industrialisasi dan permintaan dari konsumen saat ini menuntut suatu perusahaan untuk lebih maju dan berkembang lagi dalam melakukan pelayanannya. Hal ini dapat dilakukan dengan melakukan pengiriman barang secara tepat waktu sesuai permintaan supaya tidak terjadi *backorder*. *Backorder* yaitu jumlah barang yang dipesan oleh pembeli tetapi belum dapat dipenuhi[1]. Hal ini terjadi karena perusahaan tidak menyimpan stok barang yang cukup di gudang sehingga ketika ada permintaan yang melebihi stok, maka terjadilah *backorder*.

Inventory merupakan sebuah konsep yang mencerminkan sumber daya yang dapat digunakan tetapi tidak atau belum dipergunakan[2]. Dari uraian tersebut penulis menyimpulkan persediaan adalah suatu sumber daya yang dapat disimpan untuk mengantisipasi adanya permintaan yang tinggi dari konsumen[3].

PT. Sanghiang Perkasa, melakukan bisnis sebagai Kalbe Nutritionals adalah salah satu anak perusahaan sebuah perusahaan farmasi terkemuka di Indonesia, PT Kalbe Farma Tbk.[2] Pada awalnya Kalbe Nutritional didirikan dengan nama PT Sanghiang Perkasa dan perusahaan ini menjalankan bisnisnya di bidang kesehatan dengan produk makanan dan minuman bernutrisi untuk berbagai kalangan[4]. Adapun Dalam memenuhi kebutuhan pasar yang terus meningkat ketepatan waktu dalam pengiriman merupakan komponen penting[3]. Salah satu hal yang dapat mengganggu ketepatan waktu dalam pengiriman adalah kondisi stok.[2] Untuk menjaga ketersediaan stok PT Sanghiang Perkasa bekerja sama dengan pabrik *outsourcing* dan menyewa gudang baru (gudang KN / Kalbe Nutritional) untuk memenuhi kebutuhan stok agar barang bisa terpenuhi sesuai dengan permintaan secara tepat waktu. Namun proses pengiriman kepada konsumen dilakukan dari perusahaan induk di Cikampek (gudang Sanghiang Perkasa / SHP) dan gudang sewa KN sehingga jika terjadi kekosongan stok di gudang mengakibatkan terjadinya *backorder*[5]. Kekosongan stok pada gudang SHP diakibatkan adanya beberapa faktor, salah satunya barang yang dikirim dari gudang KN menuju gudang SHP belum dilakukan proses pembongkaran sehingga stok barang pada gudang SHP kosong[6].

Berdasarkan paparan masalah diatas peneliti berniat melakukan penyelesaian masalah terkait terjadinya *backorder* pada *warehouse finishgood* PT Sanghiang Perkasa. Metode PDCA diharapkan mampu mengidentifikasi penyebab terjadinya *backorder* serta memberikan usulan perbaikan yang dapat dilakukan dalam rangka mencapai tujuan *zero backorder*. Adapun judul penelitian adalah "Analisis Faktor Pengurangan Terjadinya Backorder Tunggu Tarik KN Dengan Menggunakan Metode PDCA di PT Sanghiang Perkasa"[7].

2. Metode

Proses produksi di PT Sanghiang Perkasa dimulai dari penerimaan bahan baku di Warehouse RMPM, di mana bahan baku diperiksa oleh QC sebelum diproses. Proses produksi meliputi tahap *dumping*, *blending*, dan *filling & packing*, yang menghasilkan produk susu berbentuk *powder* yang kemudian disimpan di Warehouse Finish Good.[8] Warehouse Finish Good berfungsi sebagai tempat

penyimpanan produk jadi, baik dari produksi internal maupun produk outsourcing. Proses di warehouse ini mencakup inbound (penerimaan barang), inventory (penyimpanan dan pengelolaan produk jadi), dan outbound (pengiriman barang). Proses inbound melibatkan bongkar muat barang, pengecekan, dan pemindahan barang ke sistem gudang. Inventory mencakup proses putaway dan picking untuk mempersiapkan barang sesuai permintaan. Proses outbound melibatkan pengecekan akhir dan pengiriman barang ke pelanggan[9].

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi checklist observasi untuk mencatat langsung proses di lapangan dan dokumentasi untuk mengambil data dari dokumen perusahaan. Prosedur pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan dan analisa dokumen terkait[10]

Teknik analisis data menggunakan metode PDCA yang dikombinasikan dengan seven tools, seperti checksheet, stratifikasi, histogram, diagram Pareto, dan fishbone untuk mengidentifikasi dan menganalisis masalah. Metode PDCA meliputi tahap plan (identifikasi masalah, analisis kondisi, penyebab masalah, dan rencana perbaikan), do (implementasi perbaikan), check (evaluasi hasil), dan action (standarisasi perbaikan). Eksperimen dilakukan dengan mengambil data backorder, menetapkan fokus penelitian, menganalisis kondisi lapangan, dan menentukan rencana perbaikan berbasis kaidah SMART serta benchmarking dengan perusahaan lain[7].

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Penelitian

Pada penelitian ini penulis akan melakukan perbaikan terhadap masalah yang terjadi pada *warehouse finish good* yaitu *backorder*. *Backorder* adalah suatu kondisi dalam pendistribusian barang dimana barang yang dipesan tidak atau belum dapat disediakan baik seluruhnya ataupun sebagian. Metode *plan-do-check-action* (PDCA), dengan pendekatan delapan langkah dan *tools* yang digunakan yaitu *checksheet*, stratifikasi, diagram pareto, histogram, dan diagram *fishbone*. [11] Jumlah *backorder* pada periode mei – november 2022 disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 1: Report Backorder periode mei – november 2022

No	Customer	Bulan	Jumlah Backorder (Carton Box)
1	EPM	Mei	1424
2	EPM	Juni	1484
3	EPM	Juli	1453
4	EPM	Agustus	1414
5	EPM	September	1517
6	EPM	Oktober	1534
7	EPM	November	1516
Total			10342

(Sumber: PT SHP, 2024)

3.2 Pembahasan

Penelitian ini menggunakan metode PDCA dan menggunakan pendekatan delapan langkah perbaikan serta *seven tools* sebagai alat bantu analisis[4]. Berikut ini hasil pembahasannya.

a. Plan

1. Menentukan Tema

Data terjadinya *backorder* selama periode Mei 2022 sampai November 2022 yang telah diperoleh disajikan dalam lembar *checksheet* untuk membantu mengidentifikasi sesuai jenis *backorder*-nya.

Tabel 2: Checksheet Hasil Identifikasi Masalah

No	Bulan (Tahun 2022)	Jenis <i>Backorder</i>				Total (CB)
		Tunggu Tarik Gudang Sewa (CB)	Sisa Muat (CB)	FG Pending (CB)	Miss Administrasi (CB)	
1	Mei	726	341	283	74	1424
2	Juni	869	297	235	83	1484
3	Juli	852	306	216	79	1453
4	Agustus	781	314	227	92	1414
5	September	834	354	268	61	1517
6	Oktober	853	329	284	68	1534
7	November	858	304	292	62	1516
Total (CB)		5773	2245	1805	519	10342

(Sumber: PT SHP, 2024)

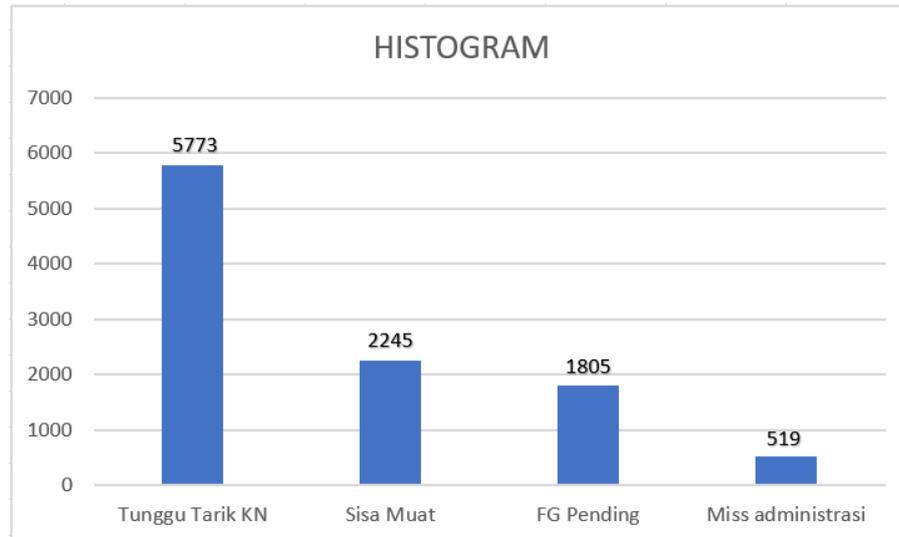
Pengolahan data *backorder* berdasarkan dalam tabel 3.3 dapat diklasifikasikan menurut jenis *backorder*-nya yaitu tunggu tarik gudang sewa, sisa muat, fg *pending*, dan *miss administrasi*. Adapun hasil *stratifikasi* tersebut ditampilkan dalam tabel 3:

Tabel 3: Stratifikasi Backorder

No	Jenis <i>Backorder</i>	Jumlah (CB)
1	Tunggu tarik gudang sewa	5773
2	Sisa Muat	2245
3	FG <i>Pending</i>	1805
4	<i>Miss Administrasi</i>	519
Total		10342

(Sumber: PT SHP, 2024)

Jenis *backorder* yang telah dikategorikan pada *checksheet* kemudian direkapitulasi dan disajikan ke dalam bentuk histogram. Adapun hasil histogram seperti pada gambar 1:



(Sumber: PT SHP, 2024)

Gambar 1: Histogram Jenis Backorder

Diagram pareto berfungsi menemukan masalah terpenting yang terjadi pada *backorder*[2]. Dari hasil pencatatan data yang diperoleh dari jenis persentase dapat dilihat pada tabel 4:

Tabel 4: Perhitungan Identifikasi Backorder Dominan

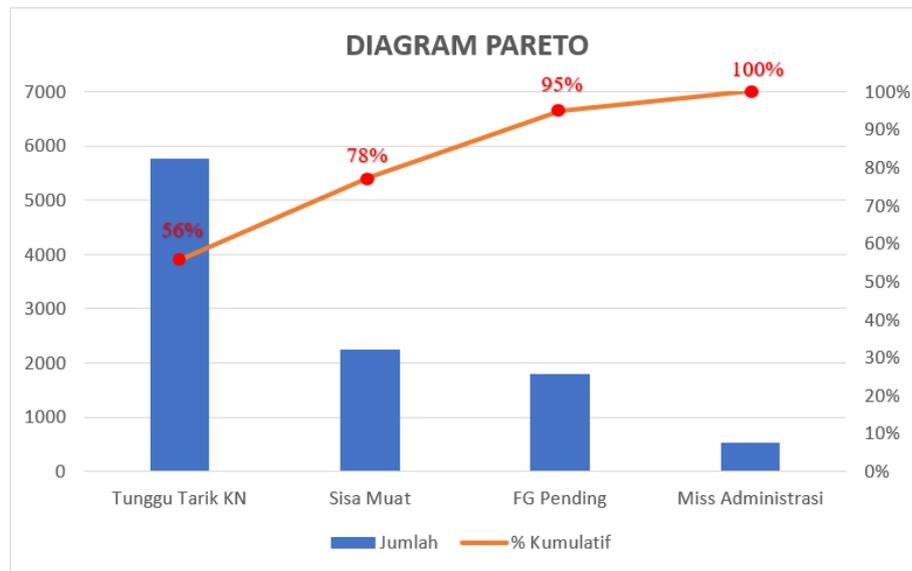
Jenis <i>Backorder</i>	Jumlah	Persentase	%Kumulatif
Tunggu Tarik Gudang Sewa	5773	56%	56%
Sisa Muat	2245	22%	78%
FG Pending	1805	17%	95%
Miss Administrasi	519	5%	95%
Total	10342	100%	

(Sumber: PT SHP, 2024)

Dari tabel diatas dapat disimpulkan:

- Jenis *backorder* akibat "Tunggu Tarik Gudang Sewa" dengan persentase 56% menduduki peringkat pertama dalam penanggulangan masalah.
- Jenis *backorder* akibat "Sisa Muat" dengan persentase 22% menduduki peringkat kedua dalam penanggulangan masalah.
- Jenis *backorder* akibat "FG Pending" dengan persentase 17% menduduki peringkat ketiga dalam penanggulangan masalah.
- Jenis *backorder* akibat "Miss Administrasi" dengan persentase 5% menduduki peringkat keempat dalam penanggulangan masalah.[1]

Setelah mengetahui permasalahan yang paling dominan maka dapat digambarkan diagram pareto berdasarkan jenis masalah dapat dilihat pada gambar 2:



(Sumber: PT SHP, 2024)

Gambar 2: Diagram Pareto Jenis Backorder

2. Menentukan Target

Target perbaikan yaitu menurunkan terjadinya *backorder* karena tunggu tarik KN. Pada penentuan target peneliti melakukan *benchmarking* dengan perusahaan serupa dengan karakteristik, ruang lingkup, dan skala yang serupa[10]. Hasil *benchmarking* disajikan pada tabel 5:

Tabel 5: Tabel Benchmarking PT SHP Dan PT XYZ

No	Perbandingan	PT SHP	PT XYZ
1.	Metode bongkar	Proses bongkar dilakukan curah.	Proses bongkar dilakukan <i>palletize</i> .
2.	Waktu bongkar	Memerlukan waktu kurang lebih 4 jam.	Memerlukan waktu 1,5 jam.
3.	Waktu kerja	Waktu kerja 2 <i>shift</i> .	Waktu kerja 3 <i>shift</i> .
4.	Variasi penarikan barang	Bervariasi sesuai permintaan <i>demand product</i> .	Tidak bervariasi, menambahkan jumlah <i>quantity</i> untuk stok beberapa hari kedepan.
5.	Alat	Palet <i>mover</i> , dan <i>forklift</i> .	Palet <i>mover</i> dan <i>forklift</i> .
6.	Backorder	824 carton box perbulan	0 carton box perbulan.

(Sumber: PT SHP, 2024)

Berdasarkan tabel *benchmarking* diatas, target perbaikan yang dilakukan pada penelitian kali ini yaitu mengurangi jumlah *backorder* yang sebelumnya 824 *carton box* perbulan menjadi 0 *carton box* perbulan[12]. Adapun grafik penetapan target dapat dilihat pada gambar



(Sumber: PT SHP, 2024)

Gambar 3: Target Perbaikan

3. Analisa Kondisi Yang Ada

Analisa kondisi yang ada dilakukan dengan cara turun ke lapangan secara langsung untuk memastikan kesesuaian antara kondisi standard dengan kondisi aktualnya.

Tabel 6: Analisa Kondisi Yang Ada

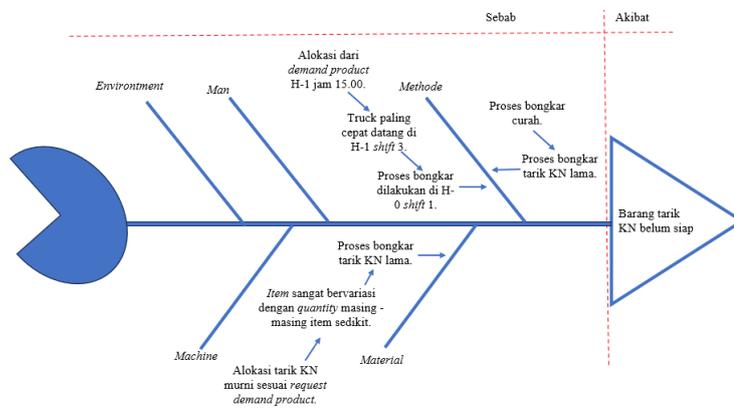
Faktor	Kondisi Ideal	Kondisi Aktual	Parameter Kondisi Ideal	OK / Not OK
<i>Man</i>	Tim <i>inbound</i> beroperasi sesuai standard / target.	Tim <i>inbound eksternal</i> beroperasi sesuai standard / target.	Maksimal waktu bongkar 1 truck = 1,5 jam.	OK
<i>Machine</i>	<i>Mover</i> dapat mengimbangi produktivitas <i>helper</i> .	<i>Mover</i> dapat mengimbangi produktivitas <i>helper</i> .	<i>Mover</i> dapat beroperasi sesuai standard kecepatan 8 km/jam, baterai tahan untuk minimal bongkar 1 truck.	OK
Material	<i>Finishgood</i> yang ditarik tidak terlalu banyak variasinya.	<i>Finishgood</i> yang ditarik sangat bervariasi sehingga sulit memisahkannya.	Jumlah label identitas barang kurang dari 40 LIP (Label Identitas Pallet) per truck.	Not Ok.
<i>Method</i>	Saat H-0, semua barang sudah siap untuk dilakukan	Saat H-0, terdapat barang tarik gudang sewa yang	Tarik gudang sewa dibongkar di H-0 (atau bisa di <i>shift</i> 3).	Ok

<i>Environment</i>	<i>picking</i> (untuk dikirim). <i>Staging</i> mencukupi untuk proses <i>checking</i> hasil bongkaran.	belum selesai dibongkar. <i>Staging</i> mencukupi untuk proses <i>checking</i> hasil bongkaran.	Terdapat sedikitnya 2 <i>staging line</i> kosong.	OK
--------------------	---	--	---	----

(Sumber: PT SHP, 2024)

4. Analisis Sebab Akibat

Berdasarkan tabel analisa kondisi yang ada terdapat 2 faktor yang menjadi penyebab terjadinya *backorder* tunggu tarik gudang sewa / KN yaitu dari segi material dan *methode*. Berikut analisis sebab akibat menggunakan diagram *fishbone* seperti pada Gambar 4:



(Sumber: PT SHP, 2024)

Gambar 4: Analisis Diagram Fishbone Jenis Backorder Tunggu Tarik KN

Berikut ini penjelasan hasil analisis sebab akibat berdasarkan gambar 4 dalam bentuk tabel.

Tabel 7: Tabel Analisa Sebab Akibat

Masalah utama	Faktor	Sebab 1	Sebab 2	Sebab 3
Barang tarik KN belum siap	<i>Man</i> <i>Methode</i> <i>Machine</i>	- Proses bongkar dilakukan di H-0 shift 1. Proses bongkar tarik KN lama. -	- Truck paling cepat datang di H-1 shift 3. Proses bongkar curah. -	- Alokasi dari <i>demand product</i> H-1 jam 15.00. -

	Material	Proses bongkar tarik KN lama.	Item sangat bervariasi dengan <i>quantity</i> masing – masing <i>item</i> sedikit.	Alokasi tarik KN murni sesuai <i>request</i> dari <i>demand product</i> .
	Environment	-	-	-

(Sumber: PT SHP, 2024)

Berdasarkan Tabel 7 penyebab *backorder* tunggu tarik KN yaitu

a) Faktor metode

1) Proses bongkar dilakukan di H-0 *shift* 1

Berdasarkan gambar ... yang menjadi penyebab *backorder* tunggu tarik KN yaitu alokasi dari *demand product* H-1 jam 15.00. Namun pada penelitian ini hal tersebut tidak bisa dilakukan perbaikan secara efektif (memajukan jam alokasi dari *demand product* supaya truck tarik KN bisa datang di *shift* 2) karena *demand product* paling cepat hanya bisa mengalokasikan pukul 12.00 siang[3].

2) Proses bongkar curah

Proses bongkar curah menjadi salah satu penyebab terjadinya *backorder* tunggu tarik KN. Proses bongkar curah yaitu proses bongkar masih dilakukan dengan cara memindahkan produk satu persatu atau per *carton box* dari truck ke dalam *warehouse finishgood* PT Sanghiang Perkasa[8]. Hal tersebut membuat proses bongkar tarik KN membutuhkan waktu kurang lebih 4 jam[12].



(Sumber: PT SHP, 2024)

Gambar 5: Proses Bongkar Curah & Di H-0 Shift 1

b) Faktor material

1) Alokasi tarik KN sesuai *request* dari *demand product*

Alokasi tarik KN sesuai *request* dari *demand product* sehingga didalam penarikan tarik KN tersebut *item* sangat bervariasi dengan *quantity* masing – masing item sedikit. Hal tersebut membuat proses bongkar tarik KN menjadi lama[13].

DP						
N	Tanggal Alokasi DP Tarik KIAM-KN	ETD	Jam Masuk Alokasi DP	Nama Alokasi DP	Total SKU	Total CB
					19	2.182
	08/08/2019	TDK ADA ETD	17:54	0808 - Alokasi SHP dari NRG (Tarik KN)	13	2.310
					19	1.897
					1	2.124

(Sumber: PT SHP, 2024)

Gambar 6: Penarikan Item Banyak & Bervariasi

5. Rencana Perbaikan

Berikut ini adalah tabel rencana perbaikan setelah menemukan masalah.

Tabel 8: Rencana Perbaikan Backorder Tunggu Tarik KN

No	Akar Penyebab	Usulan Perbaikan				
		<i>What</i>	<i>Who</i>	<i>Why</i>	<i>How</i>	<i>How about the risk</i>
		Perbaikan	Yang melakukan <i>palletizing</i>	Alasan & target	Detail aktivitas	Efek samping
1	Proses bongkar curah.	Proses bongkar dilakukan <i>palletize</i> .	Checker <i>internal</i> dan tim <i>putway</i> .	Supaya lebih cepat dan dapat dilakukan di <i>shift</i> 3.	1. Menyiapkan truck <i>palletize</i> . 2. Penyesuaian alokasi tarik gudang KN. 3. Menguji coba perpindahan metode <i>palletize</i> .	1. Menggunakan <i>pallet</i> gudang KN (harus putar <i>pallet</i>). 2. Menyediakan <i>stock pallet</i> SHP di gudang KN (perlu dipantau).
2	Proses bongkar tarik KN dilakuka	Proses bongkar tarik KN dilakuka	Checker <i>internal</i> dan tim <i>putway</i> .	Supaya seluruh barang <i>outbound</i> H-0	1. Menyiapkan tim di <i>shift</i> 3 (<i>inbound internal</i> dan <i>putway</i>).	1. Tambahan load kerja bagi <i>shift</i> 3.

	n di H-0 <i>shift 1.</i>	n di H-1 <i>shift 3.</i>		sudah siap kirim.	2. Menginformasi kan ke ekspedisi, <i>security</i> , dan gudang KN terkait aktivitas <i>shift 3.</i>	2. Alokasi tarik KN dari <i>demand product</i> dibatasi maksimal pukul 12.00 siang H-1 supaya dapat diprioritask an.
3	Alokasi tarik KN murni sesuai <i>request demand product</i> .	<i>Adjustin g</i> alokasi untuk beberapa hari ke depan dan <i>diround up</i> sesuai <i>pallet size.</i>	Tim transport.	Supaya kedatan gan tarik gudang sewa tidak bervaria si tinggi dan memud ahkan proses bongkar , serta dapat dilakuka n dengan menggu nakan metode <i>palletsiz e.</i>	1.Mengecek data <i>stock</i> WHFG dan gudang sewa. 2. Membuat algoritma <i>adjustment</i> tarik gudang sewa. 3. Menginformasi kan ke <i>demand product</i> terkait <i>adjustment</i> yang dilakukan.	Tambah an kerja untuk <i>point 1</i> dan 2, namun dampak nya sangat besar.

(Sumber: PT SHP, 2024)

b. Do

1. Perbaikan

Setelah merencanakan perbaikan, tahap selanjutnya yaitu melakukan perbaikan. Perbaikan dilakukan sesuai dengan rencana perbaikan yang telah ditetapkan. Adapun hasil perbaikan seperti pada tabel 9:

Tabel 9: Perbaikan Backorder Tunggu Tarik KN

No	Aktivitas	Before	After	Penanggulangan Effect
1	Mengubah metode bongkar curah menjadi <i>palletize</i> .	Proses bongkar membutuhkan waktu kurang lebih 4 jam.	Proses bongkar menjadi kurang lebih 1 jam.	Membuat manajemen <i>pallet</i> 
2	Menggeser proses bongkar dari H-0 <i>shift</i> 1 menjadi H-1 <i>shift</i> 3.	Terdapat barang <i>outbound</i> yang belum siap kirim di H-0 <i>shift</i> 1.	Barang <i>outbound</i> sudah siap kirim di H-0 <i>shift</i> 1.	Tambahan load kerja di <i>shift</i> 3 untuk <i>inbound internal</i> dan <i>tim putway</i> .
3	Penyesuaian alokasi tarik gudang sewa.	<i>Stock keeping unit</i> dan <i>carton box</i> banyak (lebih dari 50 SKU dan lebih dari 1500 CB).	Jumlah <i>stock keeping unit</i> kurang dari 30 dan jumlah <i>carton box</i> kurang dari 1000.	

(Sumber: PT SHP, 2024)



(Sumber: PT SHP, 2024)

Gambar 7: Proses Bongkar Palletize & di H-1 Shift 3

Full pallet	16	UNIT PALLETIZED		
Loose pallet	16	MKA BU PALLETIZE 32		

TARIK KN PALLETIZED REG - 18 Aug 2020				
SKU	CB / pallet	Jumlah Pallet	Jumlah CB	Remark
MNDAP	432	1	432	Full Pallet
MSGVC001	24	2	48	Full Pallet
ZCRTD001	171	2	342	Full Pallet
CRTDC	90	3	270	Full Pallet
FTCSE002	21	1	21	Full Pallet
DZCSA001	36	1	36	Full Pallet
ZRCHO002	50	1	50	Full Pallet
ZPLVA002	50	1	50	Full Pallet
FTFRB001	96	1	96	Full Pallet
MBRMS001	60	1	60	Full Pallet
MHABS001	60	1	60	Full Pallet
MBAOA001	50	1	50	Full Pallet
MNP01000	30	1	30	Loose pallet
MNP03000	30	1	30	Loose pallet
MNP01000	20	1	20	Loose pallet
MNP03000	20		20	Loose pallet
MBR66000	30	2	60	Loose pallet
CRTDS	40	1	40	Loose pallet
CRTDV	40	1	40	Loose pallet

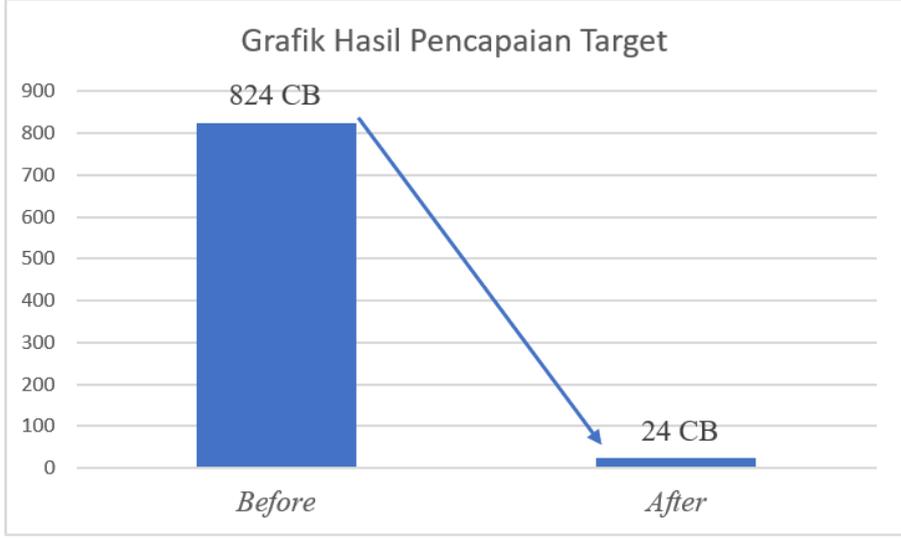
(Sumber: PT SHP, 2024)

Gambar 8: Alokasi Penarikan Item Sedikit & Palletize

c. Check

1. Evaluasi Hasil

Evaluasi hasil dilakukan setelah perbaikan telah dilakukan. Evaluasi hasil bertujuan untuk menganalisa hasil perbaikan.



(Sumber: PT SHP, 2024)

Gambar 9: Hasil Perbaikan

Berdasarkan gambar 9: setelah melakukan perbaikan jumlah *backorder* tunggu tarik gudang sewa yang sebelumnya 824 CB turun menjadi 60 CB. Penyebab target perbaikan tidak sempurna yaitu barang rusak diperjalanan.

2. Dampak perbaikan (QCDSMPE)

Berikut ini adalah tabel dampak hasil perbaikan terhadap QCDSMPE.

Tabel 10: Hasil QCDSMPE

Faktor	<i>Before</i>	<i>After</i>
<i>Quality</i>	Banyak barang <i>backorder</i> tunggu tarik gudang sewa rata – rata 824 CB/bulan	Jumlah <i>backorder</i> tunggu tarik gudang sewa rata – rata 24 CB/bulan.
<i>Cost</i>	<i>Potential Cost of Loss Sales</i> = Rp 218.692.854/bulan	<i>Potential Cost of Loss Sales</i> = Rp 28.538.878/bulan.
<i>Delivery</i>	Proses bongkar memerlukan waktu 3 sampai 4 jam.	Proses bongkar dengan metode <i>palletize</i> memerlukan waktu 45 sampai 90 menit.
<i>Morale</i>	Tidak ada kerjasama antar <i>inbound</i> dan <i>inventory</i> untuk bongkar.	Ada kerjasama antar <i>inbound internal</i> dan <i>inventory putway</i> di <i>shift</i> 3 untuk proses bongkar tarik KN.

(Sumber: PT SHP, 2024)

d. Action

1. Standarisasi

Setelah adanya perbaikan dari bulan januari 2023 sampai bulan april 2023 pada *warehouse finishgood* PT Sanghiang Perkasa berhasil menurunkan *backorder* tunggu tarik KN. Berikut adalah standarisasi yang dibuat untuk mempertahankan perbaikan tersebut:

- a) Membuat tim bongkar di *shift* 3.
- b) Membuat informasi alokasi tarik KN maksimal H-1 pukul 12.00.

2. Tindak Lanjut

Target perbaikan masalah selanjutnya berdasarkan jumlah persentase tertinggi yaitu FG *Pending*.

4. Kesimpulan

Pada penelitian ini telah dilakukan analisis sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa:

- a. Telah dilakukan analisis proses kerja mulai dari proses *inbound*, *inventory*, *outbound* dan pengendalian menggunakan metode PDCA untuk mengetahui penyebab terjadinya *backorder* serta mengetahui proses kerja lapangan.
- b. Telah dilakukan analisa permasalahan *backorder* produk yang ada, dengan menggunakan *tools checksheet* dan stratifikasi total jumlah *backorder* bulan ... sebanyak 10342 carton box. Untuk jenis *backorder* yang terjadi yaitu tunggu tarik KN 5773 cb, sisa muat 2245 cb, fg *pending* 1805 cb, dan *miss administrasi* 519 cb.
- c. Telah dilakukan analisis faktor penyebab terjadinya *backorder* tunggu tarik KN dengan menggunakan metode PDCA dan *tools diagram fishbone*. Terdapat dua faktor penyebab terjadinya *backorder* tunggu tarik KN yaitu faktor material yang sangat bervariasi dengan *quantity* masing – masing sedikit dan faktor metode yaitu proses bongkar tarik KN lama karena proses bongkar curah dan dilakukan di H-0.[1]

- d. Telah dilakukan perbaikan untuk mengurangi *backorder* tunggu tarik KN, perbaikan pertama mengubah metode bongkar curah menjadi *palletize*, perbaikan kedua mengubah proses bongkar dari H-0 *shift* 1 menjadi H-1 *shift* 3, dan perbaikan ketiga melakukan penyesuaian alokasi tarik KN dengan *meround up item* sesuai *pallet size*.
- e. Setelah dilakukan perbaikan jumlah *backorder* tunggu tarik KN turun yang semula 824 cb perbulan menjadi 24 cb perbulan. Penyebab *backorder* tidak bisa menjadi 0 karena adanya faktor yang *uncontrollable* yaitu: proses di gudang KN lama, truck bermasalah saat diperjalanan sehingga menyebabkan truck datang terlambat, dan barang rusak diperjalanan.
- f. Melakukan standarisasi yaitu membuat tim bongkar di *shift* 3 dan alokasi tarik KN maksimal H-1 jam 12 siang[14].

Pustaka

- [1] M. Fachry Hafid dan A. Muh Syukur Yusuf, "ANALISIS PENERAPAN QUALITY CONTROL CIRCLE UNTUK MEMINIMALKAN BINNING LOSS PADA BAGIAN RECEIVING PT. HADJI KALLA TOYOTA DEPO PART LOGISTIK MAKASSAR," *J. Ind. Eng. Manag.*, vol. 3, no. 2, hlm. 1, Nov 2018, doi: 10.33536/jiem.v3i2.228.
- [2] M. A. Rizal, I. Ahmad, N. Aftirah, dan W. Lestari, "APLIKASI INVENTORY PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING (STUDI KASUS: ESHA 2 CELL)," vol. 3, no. 2, 2022.
- [3] I. Nursyamsi dan A. Momon, "Analisa Pengendalian Kualitas Menggunakan Metode Seven Tools untuk Meminimalkan Return Konsumen di PT. XYZ," *J. Serambi Eng.*, vol. 7, no. 1, Jan 2022, doi: 10.32672/jse.v7i1.3878.
- [4] H. Permana, F. Sulaiman, dan M. Pramudita, "Implementasi Metode Plan-Do-Check-Action (PDCA) TULTA Untuk Pengolahan Limbah Industri Minuman Ringan," *J. INTEGRASI PROSES*, vol. 10, no. 1, hlm. 27, Jun 2021, doi: 10.36055/jip.v10i1.11261.
- [5] I. Komang, "RANCANG BANGUN SISTEM PENGUNCI LOKER OTOMATIS DENGAN KENDALI AKSES MENGGUNAKAN RFID DAN SIM 800L," *J. Ilm. Mhs. Kendali Dan List.*, vol. 1, no. 1, hlm. 33–41, Jul 2020, doi: 10.33365/jimel.v1i1.187.
- [6] A. I. Samuel, A. B. H. Jan, dan I. D. Palandeng, "ANALISIS PENERAPAN MANAJEMEN PERGUDANGAN PADA GUDANG PT TRAKINDO UTAMA MANADO," *J. EMBA J. Ris. Ekon. Manaj. Bisnis Dan Akunt.*, vol. 11, no. 4, hlm. 677–685, Nov 2023, doi: 10.35794/emba.v11i4.51036.
- [7] Hendrik Hidayat, R. Muhendra, dan Oki Widhi Nugroho, "Analisis paket damage dan perbaikan kualitas produk pada jasa logistik menggunakan metode PDCA Dan FMEA (Studi Kasus: PT Ninja Xpress)," *JENIUS J. Terap. Tek. Ind.*, vol. 4, no. 2, hlm. 284–295, Sep 2023, doi: 10.37373/jenius.v4i2.669.
- [8] D. Rinaldi, Z. Rismayanti, W. R. Ramdani, dan M. Fauzi, "ANALISIS SELISIH PERSEDIAAN BARANG MENGGUNAKAN METODE PDCA DI PT XYZ," *J. Ilm. Tek. Dan Manaj. Ind.*, vol. 1, no. 2, hlm. 145–153, Des 2021, doi: 10.46306/tgc.v1i2.13.
- [9] F. A. Firmansyah, "ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PRODUK PLASTIK MENGGUNAKAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) DENGAN BACK ORDER PADA STUDI KASUS DI PT KUSUMA MULIA PLASINDO INFITEX," *SENTRI J. Ris. Ilm.*, vol. 2, no. 5, hlm. 1616–1623, Mei 2023, doi: 10.55681/sentri.v2i5.855.
- [10] I. A. Ryzar, A. S. Afin, dan F. Akyuwen, "Analisis Penerapan Manajemen Kinerja Model Deming (PDCA Cycle) Studi Kasus Pada Cafe Senda Gurau".
- [11] K. Khamaludin dan A. P. Respati, "Implementasi Metode QCC untuk Menurunkan Jumlah Sisa Sampel Pengujian Compound," *J. Optimasi Sist. Ind.*, vol. 18, no. 2, hlm. 176–185, Okt 2019, doi: 10.25077/josi.v18.n2.p176-185.2019.

- [12] I. Rusyd, "ANALISIS KECACATAN PRODUK PADA PRODUKSI BATU BATA MERAH DENGAN METODE PLAN, DO, CHECK, ACT PADA DR GROUP MAJENANG," *J. TRINISTIK J. Tek. Ind. Bisnis Digit. Dan Tek. Logist.*, vol. 1, no. 2, hlm. 101–110, Okt 2022, doi: 10.20895/trinistik.v1i2.668.
- [13] Ari Zaqi Al Faritsy dan I. S. Ihsan Syaifuddin, "Pengendalian Kualitas Produk Plastik Jenis Polypropylene Menggunakan Metode Seven Tools Pada PT.Kusuma Mulia Plasindo Infitex," *J. Ilm. Tek. Mesin Elektro Dan Komput.*, vol. 3, no. 1, hlm. 49–63, Mar 2023, doi: 10.51903/juritek.v3i1.1130.
- [14] E. W. Yunitasari, "PERBAIKAN SISTEM BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH STATISTIK INDUSTRI DENGAN METODE PLAN DO CHECK ACTION (PDCA)," vol. 3, no. 2, 2019.
- [15] Yamit Z, "Manajemen Persediaan," in *Ekonisia Fakultas VV Ekonomi UII*, Yogyakarta, 2008.