

## USULAN PERBAIKAN SISTEM KERJA UNIT PENGANTONGAN PUPUK UREA PT. PUPUK KUJANG DENGAN METODE *ROUGH CUT CAPACITY PLANNING* (RCCP)

Ahmad Kholis, Iphov Kumala S  
Jurusan Teknik Industri Universitas Esa Unggul, Jakarta  
Jalan Arjuna Utara Tol Tomang Kebun Jeruk, Jakarta 11510  
[a\\_k\\_10\\_84@yahoo.com](mailto:a_k_10_84@yahoo.com)

### Abstrak

Unit Pengantongan Pupuk Urea merupakan unit yang bertugas untuk *finishing* proses pupuk yang telah diproduksi. Adapun proses kerja pada unit ini yaitu: pengisian pupuk ke kantong berukuran 50 kg, *packaging*, *quality control* berat dan jahitan, serta melakukan *rework* dan lain-lain. Dalam rangka menghadapi persaingan yang semakin ketat, unit Pengantongan Pupuk Urea PT. Pupuk Kujang ingin melakukan penyesuaian kapasitas produksi yang optimal agar produksi dapat berjalan efektif dan efisien. Berdasarkan hasil pengolahan data, diketahui bahwa Unit Pengantongan Pupuk Urea memiliki ketersediaan kapasitas yang sangat besar pada WC 1 sebesar 2126.25 Jam dan WC 2,3,4 sebesar 8505 Jam, sedangkan kapasitas yang dimilikinya dengan metode CPOF untuk WC 1 sebesar 131.73 Jam, WC 2 sebesar 8429.16 Jam, WC 3 sebesar 395.12 Jam dan WC 4 sebesar 4346.31 Jam. Selanjutnya dengan metode BOL ketersediaan yang di miliki untuk WC 1 sebesar 106.01 Jam, WC 2 sebesar 8347.5 Jam, WC 3 sebesar 371.01 Jam dan WC 4 sebesar 4346.01 Jam. Hal itu tentunya sangat tidak efektif dan efisien karena menimbulkan biaya produksi menjadi tinggi. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil perbandingan antara kapasitas yang tersedia dengan kapasitas yang dibutuhkan pada setiap *work center*, didapat bahwa selisih perbandingan dengan metode CPOF per 6 bulan, yaitu: WC ke-1 sebesar 1994.52 jam, WC ke-2 sebesar 75.84 jam, WC ke-3 sebesar 1731.13 jam, dan WC ke-4 sebesar 2032.44 jam. Sedangkan dengan metode BOL, yaitu: WC ke-1 sebesar 2020.24 jam, WC ke-2 sebesar 157.5 jam, WC ke-3 sebesar 1755.24 jam, dan WC ke-4 sebesar 2032.74 jam. Usulan perbaikan yang dapat menjadi pertimbangan bagi perusahaan adalah WC ke-1 dan 3 menggunakan 1 orang, dan WC ke-4 menggunakan 3 orang. Usulan perbaikan yang dapat menjadi pertimbangan bagi perusahaan adalah metode perhitungan kapasitas menggunakan metode CPOF dikarenakan selisih perbandingan antara kebutuhan dan ketersediaan kapasitas pada metode CPOF lebih kecil daripada metode BOL.

**Kata Kunci :** *RCCP*, *Rough Cut Capacity Planning*, *Pengukuran Kapasitas*, *Optimalisasi Kapasitas*.

### Pendahuluan

Di era globalisasi ini, perkembangan dunia industri telah mengalami kemajuan dalam berbagai aspek. Salah satunya adalah tingkat permintaan yang berubah setiap periodenya sehingga perusahaan perlu menyesuaikan tingkat kebutuhan konsumen terhadap kapasitas yang tersedia untuk memenuhi naik turunnya permintaan pasar.

PT. Pupuk kujang merupakan perusahaan industri (BUMN) yang memproduksi pupuk urea dan amonia dengan menggunakan peralatan mesin. Dewasa ini, PT. Pupuk Kujang unit pengantongan pupuk

urea sering kali mengalami fluktuasi permintaan. Oleh sebab itu, perlu dilakukan pengukuran ketersediaan kapasitas yang tepat demi kelancaran perencanaan produksi.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur ketersediaan kapasitas tersebut adalah *RCCP* (*Rough cut Capacity Planning*). *RCCP* merupakan metode pengukuran kapasitas dalam memenuhi permintaan tepat waktu dengan menguji kelayakan kapasitas dari jadwal induk produksi (*MPS*) sebelum *MPS* tersebut ditetapkan dengan metode-metode yang tersedia, sehingga dapat diketahui

kemampuan kapasitas yang tersedia serta tindakan apa yang harus dilakukan dalam memenuhi rencana produksi pada MPS.

### Identifikasi Permasalahan

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di PT. Pupuk Kujang unit pengantongan pupuk urea terlihat terdapat penumpukan barang jadi (*finish goods*) dikarenakan tidak dapat ditangani sepenuhnya oleh operator pada beberapa *work center* sehingga tidak memenuhi kapasitas yang diharapkan. Hal ini tentu mengakibatkan permintaan konsumen tidak dapat terpenuhi. Oleh karena itu, perlunya pengujian kelayakan kapasitas tersedia dengan baik.

### Ruang Lingkup Permasalahan

Agar masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini akan tidak terlalu meluas, maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di PT. Pupuk Kujang pada unit pengantongan pupuk urea.
2. Penelitian ditujukan sebagai usulan perbaikan.
3. Pengolahan data menggunakan teknik *Capacity planning using overall factors (CPOF)* dan *Bill of Labor (BOL)*.

Data yang digunakan dalam pengolahan data adalah data historis rencana produksi selama 6 bulan (Januari - juli 2012).

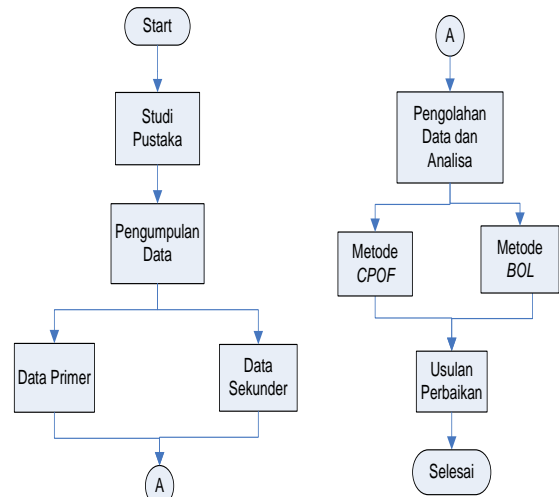
### Tujuan Penelitian

Adapun tujuan khusus yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menghitung kapasitas yang tersedia pada setiap *work center*.
2. Menghitung jumlah kapasitas yang dibutuhkan pada setiap *work center*.
3. Menghitung perbandingan antara kapasitas yang tersedia dengan kapasitas yang dibutuhkan pada setiap *work center*.
4. Menentukan metode perhitungan kapasitas yang tepat sebagai usulan perbaikan bagi perusahaan.

### Metode Penelitian

Tahapan dalam melakukan penelitian ini diilustrasikan pada Gambar 1 berikut.



Sumber: Hasil Pengolahan Data

**Gambar 1**  
**Metode Penelitian**

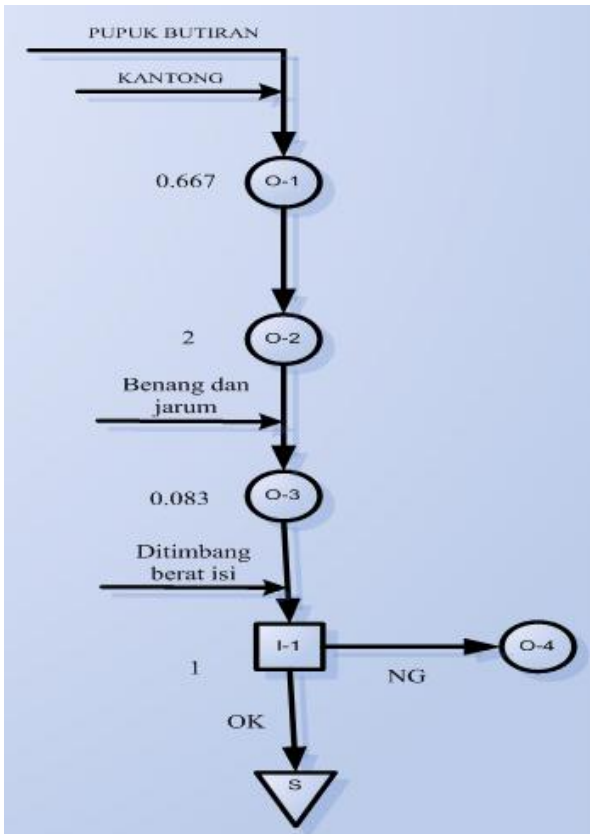
### Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang dilakukan, pembagian kerja Pengantongan Pupuk Urea dapat dilihat pada Tabel 1 berikut. Sedangkan proses pengerjaannya tampak pada Gambar 2.

Tabel 1  
Tabel Pembagian Kerja Unit Pengantongan Pupuk Urea

Work Center (WC)	Jumlah Line	Nama Area	Jumlah Pekerja	Pembagian Kerja
1	-	Area kantong	1 orang	1 orang/400 pcs
2	4	Area pengisian	1 orang/line	1 orang/pcs
3	4	Area penjahitan	1 orang/line	1 orang/pcs
4	4	Area inspeksi	2 orang/line	2 orang/pcs
5	-	Area rework	4 orang	2 orang/pcs

Sumber: PT. Pupuk Kujang



Sumber: Hasil Pengolahan Data

**Gambar 2**  
**Operation Process Chart Unit Pengantongan Pupuk Urea**

Tabel 2  
*Keterangan Operation Process Chart*

KETERANGAN	
O-1	Pengambilan Kantong
O-2	Proses Pengisian
O-3	Proses Penjahitan Kantong
O-4	Rework
I-1	Inspeksi Jahitan dan Berat Isi

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 3  
*Ringkasan Operation Process Chart*

KETERANGAN		
Kegiatan	Jumlah	Waktu (Menit)
Operasi	4	2.75
Inspeksi	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>3.75</b>

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Selain itu, adapun data waktu siklus dan MPS bulan Januari – Juni 2012 disajikan pada Tabel 3 dan 4.

Tabel 4  
Data Waktu Siklus

WC	Total (Menit / 20 pcs)	Rata-rata (jam / pcs)
1	0.45	0.0004
2	37.75	0.0315
3	1.668	0.0014
4	19.65	0.0164

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 5  
Data MPS

Bulan	Hari Kerja	MPS Qty (pcs)
Januari	21	44520
Febuari	21	44520
Maret	21	44520
April	20	42400
Mei	21	44520
Juni	21	44520

Sumber: PT. Pupuk Kujang

Diketahui :

- Jumlah jam kerja perhari adalah 7 jam
- Jumlah shift dalam unit pengantongan pupuk urea sebanyak 3 shift
- Tingkat Utilisasi 90% dan tingkat Efisiensi 90% di unit pengantongan pupuk urea

Setelah data dikumpulkan, maka akan diolah dengan tahapan berikut.

### 1. Perhitungan Kapasitas Tersedia

Untuk mengetahui kapasitas yang tersedia pada masing-masing *work center* per bulan, digunakan persamaan berikut ini.

AT : Waktu Tersedia (*Available Time*)

$$AT_{Jan'09} = OpxSxHxW \dots\dots\dots 1$$

AC : Kapasitas Tersedia (*Available Capacity*)

$$AC_{Jan'09} = ATxUxE \dots\dots\dots 2$$

Dimana :

- Op = Operator
- S = Shift kerja
- H = Jam Kerja PerHari
- W = Jumlah hari kerja tiap bulan
- U = Utilisasi %
- E = Efisiensi %

Perhitungan kapasitas tersedia per bulan dilakukan hanya pada *work center* ke-1 sampai dengan 4. *Work center* ke-5 tidak dihitung dikarenakan cukup jarang terjadi *rework* (sangat sedikit). Selain itu, waktu yang dibutuhkan untuk *rework* pun singkat sehingga dapat diabaikan. Pengerjaan 1 pcs pada WC ke-4 dikerjakan oleh 2 operator, sehingga pada tabel ketersediaan kapasitas diasumsikan (WC ke-4) 1 *line* menggunakan 1 operator. Rekapitulasi kapasitas tersedia per bulan dapat disajikan pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5

Rekapitulasi Ketersediaan Kapasitas

WC	Jan (jam)	Feb (jam)	Mar (jam)	April (jam)	Mei (jam)	Jun (jam)	Total Jam
1	357.21	357.21	357.21	340.2	357.21	357.21	2126.25
2	1428.84	1428.84	1428.84	1360.8	1428.84	1428.84	8505
3	1428.84	1428.84	1428.84	1360.8	1428.84	1428.84	8505
4	1428.84	1428.84	1428.84	1360.8	1428.84	1428.84	8505
Total Jam							27641.25

Sumber: Hasil Pengolahan Data

## 2. Perhitungan RCCP dengan Pendekatan CPOF

Perhitungan kapasitas yang dibutuhkan dengan pendekatan *CPOF* memerlukan data MPS, waktu siklus, dan proporsi historis (PH) dalam pengolahan datanya. Hasil perhitungan proporsi historis dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

Tabel 6

Tabel Proporsi Historis

WC	Waktu Pengerjaan (jam / pcs)	Proporsi Historis
1	0.0004	0.01
2	0.0315	0.64
3	0.0014	0.03
4	0.0164	0.33
<b>Total</b>	<b>0.0497</b>	<b>1</b>

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Setelah proporsi historis didapatkan, perhitungan selanjutnya adalah menghitung total kapasitas yang dibutuhkan untuk menentukan kebutuhan kapasitas per *work center*, dimana pada akhirnya akan dilakukan perbandingan antara kebutuhan kapasitas dengan kapasitas yang tersedia. Total kapasitas yang dibutuhkan dan kebutuhan kapasitas per *work center* disajikan pada Tabel 7 berikut. Sedangkan perbandingan antara kebutuhan kapasitas dengan kapasitas yang tersedia tersaji pada Tabel 8 dan 9.

Tabel 7

Tabel Kebutuhan Kapasitas

WC	PH	Jan	Feb	Mar	April	Mei	Jun
1	0,01	22,13	22,13	22,13	21,08	22,13	22,13
2	0,64	1416,1	1416,1	1416,1	1348,66	1416,1	1416,1
3	0,03	66,38	66,38	66,38	63,22	66,38	66,38
4	0,33	730,18	730,18	730,18	695,41	730,18	730,18
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>2212,65</b>	<b>2212,65</b>	<b>2212,65</b>	<b>2107,28</b>	<b>2212,65</b>	<b>2212,65</b>

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 8

Perbandingan Kebutuhan dan Ketersediaan Kapasitas Bulan Januari – Maret dan Mei – Juni

WC	Kapasitas		Selisih
	Tersedia (jam)	Dibutuhkan (jam)	
1	357.21	22,13	335,08
2	1428.84	1416,1	12,74
3	1428.84	66,38	1362,46
4	1428.84	730,18	698,66

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 9

Perbandingan Kebutuhan dan Ketersediaan Kapasitas Bulan April

WC	Kapasitas		Selisih
	Tersedia (jam)	Dibutuhkan (jam)	
1	340.2	21,08	319,12
2	1360.8	1348,66	12,14
3	1360.8	63,22	1297,58
4	1360.8	695,41	665,39

Sumber: Hasil Pengolahan Data

### 3. Perhitungan RCCP dengan Pendekatan BOL

Perhitungan kapasitas yang dibutuhkan dengan pendekatan BOL hanya memerlukan data MPS dan waktu siklus dalam pengolahan datanya. Perhitungan kebutuhan kapasitas disajikan pada Tabel 10 dan 11 berikut.

Tabel 10

Tabel Kebutuhan Kapasitas dengan Pendekatan BOL Bulan Januari – Maret dan Mei - Juni

WC	Waktu Siklus (jam / pcs)	MPS (pcs)	Kebutuhan Kapasitas (jam)
1	0.0004	44520	17,81
2	0.0315	44520	1402,38
3	0.0014	44520	62,33
4	0.0164	44520	730,13

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 11

Tabel Kebutuhan Kapasitas dengan Pendekatan BOL Bulan April

WC	Waktu Siklus (jam / pcs)	MPS (pcs)	Kebutuhan Kapasitas (jam)
1	0.0004	42400	16,96
2	0.0315	42400	1335,6
3	0.0014	42400	59,36
4	0.0164	42400	695,36

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Setelah diketahui kebutuhan kapasitasnya, maka dilakukan kembali perbandingan ketersediaan dan kebutuhan kapasitas. Perbandingan tersebut disajikan pada Tabel 12 dan 13 berikut.

Tabel 12

Perbandingan Kebutuhan dan Ketersediaan Kapasitas Bulan Januari – Maret dan Mei – Juni

WC	Kapasitas		Selisih
	Tersedia (jam)	Dibutuhkan (jam)	
1	357.21	17,81	339,4
2	1428.84	1402,38	26,46
3	1428.84	62,33	1366,51
4	1428.84	730,13	698,71

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 13

Perbandingan Kebutuhan dan Ketersediaan Kapasitas Bulan April

WC	Kapasitas		Selisih
	Tersedia (jam)	Dibutuhkan (jam)	
1	340.2	16,96	323,24
2	1360.8	1335,6	25,2
3	1360.8	59,36	1301,44
4	1360.8	695,36	665,44

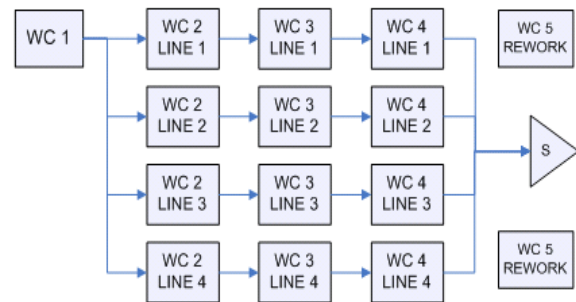
Sumber: Hasil Pengolahan Data

### 4. Analisa

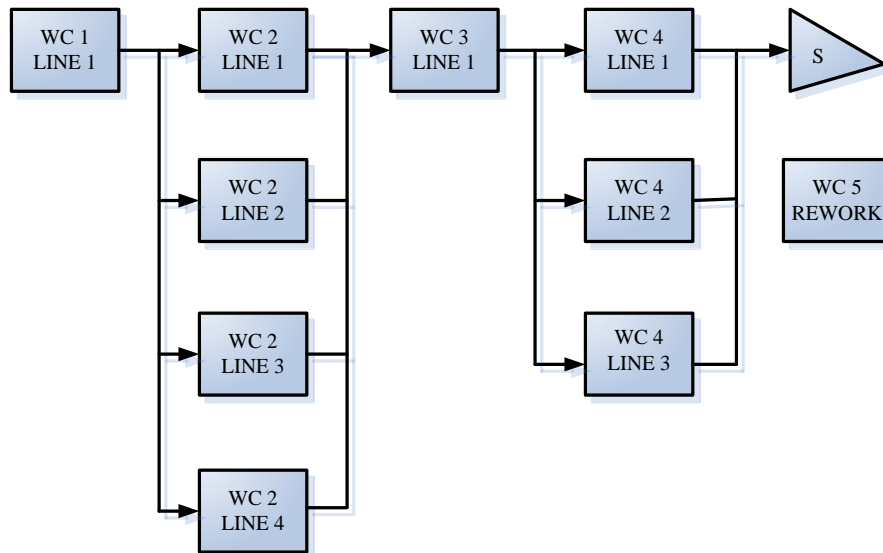
Berdasarkan hasil perbandingan kapasitas yang tersedia dan kapasitas yang dibutuhkan dengan pendekatan CPOF maupun BOL, terlihat jelas bahwa waktu yang tersedia memenuhi kebutuhan waktu produksi pada MPS. Namun, pada WC 1, 3, dan 4 tampak terjadi kelebihan waktu yang tersedia sangat banyak. Hal tersebut tentunya merupakan pemborosan bagi perusahaan. Sehingga penggunaan sumber daya yang efektif dan efisien sehingga biaya produksi dapat diminimasi.

### 5. Usulan Perbaikan

Salah satu pendekatan yang dapat menjadi usulan perbaikan adalah mengubah sistem kerja dari Gambar 3 menjadi Gambar 4. Hal itu dikarenakan berkurangnya jumlah line dan tenaga kerja tentunya akan mengurangi jumlah kapasitas yang tersedia.



Sumber: Hasil Pengolahan Data  
Gambar 3  
Layout Sistem Kerja Sekarang



Sumber: Hasil Pengolahan Data

Gambar 4  
Layout Sistem Kerja Usulan

Berdasarkan sistem kerja Gambar 4, maka dilakukan perhitungan ketersediaan kapasitas optimal dalam memenuhi kebutuhan waktu produksi pada MPS yang layak membutuhkan tenaga kerja seperti pada Tabel 14 di bawah ini.

Tabel 14

Tabel Pembagian Kerja Unit Pengantongan Pupuk Urea (Usulan)

Work Center (WC)	Jumlah Line	Nama Area	Jumlah Pekerja	Pembagian Kerja
1	1	Area kantong	1 orang	1 orang/400 pcs
2	4	Area pengisian	1 orang/line	1 orang/pcs
3	1	Area penjahitan	1 orang/line	1 orang/pcs
4	3	Area inspeksi	6 orang/line	2 orang/pcs
5	-	Area rework	4 orang	2 orang/pcs

Sumber: Hasil Pengolahan Data Usulan WC ke-1 dan 3 menggunakan 1 orang, dan WC ke-4 menggunakan 3 orang.

Tabel 15

Ketersediaan Kapasitas Bulan Januari – Maret dan Mei – Juni dengan Metode CPOF (Usulan)

WC	Op	S	H	W	AT (jam)	U	E	AC (jam)
1	1	3	7	21	441	90%	90%	357,21
2	4	3	7	21	1764	90%	90%	1428,84
3	1	3	7	21	441	90%	90%	357,21
4	3	3	7	21	1323	90%	90%	1071,63

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 16

Perbandingan Kebutuhan dan Ketersediaan Kapasitas Bulan Januari – Maret dan Mei – Juni dengan Metode CPOF (Usulan)

WC	Kapasitas		Selisih
	Tersedia (jam)	Dibutuhkan (jam)	
1	357,21	22,13	335,08
2	1428,84	1416,1	12,74
3	357,21	66,38	290,83
4	1071,63	730,18	341,45

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 17  
Ketersediaan Kapasitas Bulan April dengan Metode CPOF (Usulan)

WC	Op	S	H	W	AT (jam)	U	E	AC (jam)
1	1	3	7	20	420	90%	90%	340.2
2	4	3	7	20	1680	90%	90%	1360.8
3	1	3	7	20	420	90%	90%	340.2
4	3	3	7	20	1260	90%	90%	1020.6

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 18  
Perbandingan Kebutuhan dan Ketersediaan Kapasitas Bulan April dengan Metode CPOF (Usulan)

WC	Kapasitas		
	Tersedia (jam)	Dibutuhkan (jam)	Selisih
1	340.2	21.08	319.12
2	1360.8	1348.66	12.14
3	340.2	63.22	276.98
4	1020.6	695.41	325.19

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 19  
Ketersediaan Kapasitas Bulan Januari – Maret dan Mei – Juni dengan Metode BOL (Usulan)

WC	Waktu Siklus	MPS	Kebutuhan Kapasitas
1	0.0004	44520	17.81
2	0.0315	44520	1402.38
3	0.0014	44520	62.33
4	0.0164	44520	730.13

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 20  
Perbandingan Kebutuhan dan Ketersediaan Kapasitas Bulan Januari – Maret dan Mei – Juni dengan Metode BOL (Usulan)

WC	Kapasitas		Selisih
	Tersedia (jam)	Dibutuhkan (jam)	
1	357.21	17.81	339.4
2	1428.84	1402.38	26.46
3	357.21	62.33	294.88
4	1071.63	730.13	341.5

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 21  
Ketersediaan Kapasitas Bulan April dengan Metode BOL (Usulan)

WC	Waktu Siklus	MPS	Kebutuhan Kapasitas
1	0.0004	42400	16.96
2	0.0315	42400	1335.6
3	0.0014	42400	59.36
4	0.0164	42400	695.36

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 22  
Perbandingan Kebutuhan dan Ketersediaan Kapasitas Bulan April dengan Metode BOL (Usulan)

WC	Kapasitas		
	Tersedia (jam)	Dibutuhkan (jam)	Selisih
1	340.2	16.96	323.24
2	1360.8	1335.6	25.2
3	340.2	59.36	280.84
4	1020.6	695.36	325.24

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Pada setiap WC dengan metode CPOF maupun BOL tampak tidak ada yang (-). Berarti ketersediaan kapasitas memenuhi kebutuhan waktu produksi pada MPS (sudah optimal).

Tabel 23  
Hasil Perhitungan Perbandingan Ketersediaan dan Kebutuhan Kapasitas Bulan Januari – Juni dengan Menggunakan Metode CPOF (Usulan)

Bulan	Work center 1 (jam)	Work center 2 (jam)	Work center 3 (jam)	Work center 4 (jam)
Januari	335.08	12.74	290.83	341.45
Februari	335.08	12.74	290.83	341.45
Maret	335.08	12.74	290.83	341.45
April	319.12	12.14	276.98	325.19
Mei	335.08	12.74	290.83	341.45
Juni	335.08	12.74	290.83	341.45
TOTAL	1994.52	75.84	1731.13	2032.44

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Tabel 24

Hasil Perhitungan Perbandingan Ketersediaan dan Kebutuhan Kapasitas Bulan Januari – Juni dengan Menggunakan Metode *BOL* (Usulan)

Bulan	Work center 1 (jam)	Work center 2 (jam)	Work center 3 (jam)	Work center 4 (jam)
Januari	339.4	26.46	294.88	341.5
Febuari	339.4	26.46	294.88	341.5
Maret	339.4	26.46	294.88	341.5
April	323.24	25.2	280.84	325.24
Mei	339.4	26.46	294.88	341.5
Juni	339.4	26.46	294.88	341.5
TOTAL	2020.24	157.5	1755.24	2032.74

Sumber: Hasil Pengolahan Data

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan analisa tentang analisis kapasitas produksi di PT. Pupuk Kujang unit pengantongan pupuk urea, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut, yaitu:

- Perhitungan berdasarkan Sistem Kerja Sekarang :
  - Berdasarkan hasil perhitungan kapasitas tersedia per bulan pada setiap *work center*, maka diketahui total ketersediaan kapasitas yang dimiliki perusahaan selama 6 bulan, yaitu: *WC* ke-1 sebesar 2126.25 jam dan *WC* ke-2, 3, 4 sebesar 8505 jam.
  - Berdasarkan hasil perhitungan kebutuhan kapasitas setiap *WC* per bulan, diperoleh kebutuhan kapasitas untuk periode 6 bulan dengan metode *CPOF*, yaitu *WC* ke-1 sebesar 131.73 jam, *WC* ke-2 sebesar 8429.16 jam, *WC* ke-3 sebesar 395.12 jam, dan *WC* ke-4 sebesar 4346.31 jam. Sedangkan dengan metode *BOL*, yaitu: *WC* ke-1 sebesar 106.01 jam, *WC* ke-2 sebesar 8347.5 jam, *WC* ke-3 sebesar 371.01 jam, dan *WC* ke-4 sebesar 4346.01 jam.
  - Berdasarkan hasil perbandingan antara kapasitas yang tersedia dengan kapasitas yang dibutuhkan pada setiap *work center*, didapat bahwa selisih perbandingan dengan metode *CPOF* per 6 bulan, yaitu: *WC* ke-1 sebesar 1994.52 jam, *WC* ke-2 sebesar 75.84 jam, *WC* ke-3 sebesar

8109.88 jam, dan *WC* ke-4 sebesar 4158.69 jam. Sedangkan dengan metode *BOL*, yaitu: *WC* ke-1 sebesar 2020.24 jam, *WC* ke-2 sebesar 157.5 jam, *WC* ke-3 sebesar 8133.99 jam, dan *WC* ke-4 sebesar 4158.99 jam.

- Perhitungan berdasarkan Sistem Kerja Usulan :
  - Berdasarkan hasil perbandingan antara kapasitas yang tersedia dengan kapasitas yang dibutuhkan pada setiap *work center*, didapat bahwa selisih perbandingan dengan metode *CPOF* per 6 bulan, yaitu: *WC* ke-1 sebesar 1994.52 jam, *WC* ke-2 sebesar 75.84 jam, *WC* ke-3 sebesar 1731.13 jam, dan *WC* ke-4 sebesar 2032.44 jam. Sedangkan dengan metode *BOL*, yaitu: *WC* ke-1 sebesar 2020.24 jam, *WC* ke-2 sebesar 157.5 jam, *WC* ke-3 sebesar 1755.24 jam, dan *WC* ke-4 sebesar 2032.74 jam.
- Usulan perbaikan yang dapat menjadi pertimbangan bagi perusahaan adalah *WC* ke-1 dan 3 menggunakan 1 orang, dan *WC* ke-4 menggunakan 3 orang.
- Usulan perbaikan yang dapat menjadi pertimbangan bagi perusahaan adalah metode perhitungan kapasitas menggunakan metode *CPOF* dikarenakan selisih perbandingan antara kebutuhan dan ketersediaan kapasitas pada metode *CPOF* lebih kecil daripada metode *BOL*.

## Daftar Pustaka

- Forganty, Donald W., dkk. *Production and Inventory Control*, 2<sup>nd</sup> edition. Ohio: South-Western Publishing Co. Ohio
- Gaspersz, Vincent. *Production Planning and Inventory Control*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta, 2002
- Nasution, Arman Hakim. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*, Edisi Pertama; Cetakan Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu. Yogyakarta, 2008



Sriwana, Iphov Kumala. *Diktat Kuliah Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Universitas Esa Unggul. Jakarta, 2009

Tim Penyusun. *Modul Praktikum Production Planning and Inventory Control (PPIC)*. Universitas Esa Unggul, Jakarta, 2007