

Uji Kelayakan Kapasitas Produksi Plywood dengan Metode Rough Cut Capacity Planning (RCCP)

Feasibility Study of Plywood Production Capacity Using the Rough Cut Capacity Planning (RCCP) Method

Muhammad Soleh¹⁾, Nuning Artati²⁾, Eka Maulani Ivan³⁾

^{1,2,3)} Program Studi Teknik Industri, Sekolah Tinggi Teknik Wiworotomo Purwokerto

Corresponding Author email: muhamadsoleh@stt-wiworotomo.ac.id¹⁾

Abstraksi

Bisnis di sektor industri saat ini menghadapi banyak tantangan, sehingga perusahaan harus mampu merencanakan produksi dengan efektif, akurat, dalam jumlah yang memadai, serta dengan jadwal produksi yang sesuai dengan kebutuhan konsumen. Jumlah dan jadwal produksi yang telah ditetapkan dapat tercapai jika didukung oleh kapasitas yang memadai. Kebutuhan kapasitas yang diperlukan perusahaan dapat dihitung dengan metode Rough Cut Capacity Planning (RCCP). Penelitian ini dilakukan pada industri olahan kayu albasia pada bulan Februari – Maret 2023. Strategi yang digunakan untuk perencanaan agregat adalah strategi Chase, yaitu rencana kapasitas produksi disesuaikan dengan jumlah permintaan. Uji kelayakan kapasitas dilakukan dengan metode RCCP (Rough Cut Capacity Planning) menggunakan Bill of Labour (BOLA). Hasil penelitian dari Juli 2023 hingga Januari 2024 dan Maret 2024 hingga April 2024 menunjukkan bahwa stasiun kerja di PT Cebong Kayuindo Cabang Banyumas dinyatakan layak dan sesuai dengan jumlah permintaan pelanggan. Namun, terdapat beberapa stasiun kerja pada bulan Februari 2024, Mei 2024, dan Juni 2024 yang tidak layak untuk produksi kayu lapis sesuai dengan jumlah permintaan, karena stasiun kerja pada bulan-bulan tersebut masih bernilai negatif. Strategi yang dilakukan perusahaan pada Februari 2024 untuk stasiun kerja potong, belah, dan press adalah dengan menambah waktu lembur selama 4 jam atau melakukan subkontrak agar produksi dapat dipenuhi oleh perusahaan.

Kata Kunci: Uji kelayakan kapasitas, plywood, Rough Capacity Planning (RCCP)

Abstract

The industrial business sector today faces numerous challenges, requiring companies to plan production effectively, ensuring accuracy, adequate quantity, and production schedules that meet consumer needs. The predetermined production quantities and schedules can be achieved if supported by sufficient available capacity. The capacity requirements for the company can be calculated using the Rough Cut Capacity Planning (RCCP) method. This research was conducted in the albasia wood processing industry from February to March 2023. The strategy used for aggregate planning is the Chase strategy, which aligns production capacity plans with demand levels. The feasibility of capacity was tested using the RCCP method, utilizing the Bill of Labour (BOLA). The research findings from July 2023 to January 2024 and March 2024 to April 2024 indicate that the workstations at PT Cebong Kayuindo, Banyumas Branch, are feasible and align with customer demand. However, several workstations in February 2024, May 2024, and June 2024 were deemed unfit to produce plywood according to demand levels, as these workstations still showed negative values. The company's strategy in February 2024 for the cutting, splitting, and pressing workstations involved adding 4 hours of overtime or subcontracting to meet production requirements.

Keywords: Capacity Feasibility Test, plywood, Rough Capacity Planning (RCCP)

1. Latar Belakang

Perkembangan dunia bisnis dan industri sekarang ini perusahaan dituntut untuk menghasilkan produk yang bermutu dan memenuhi kepuasan konsumen dimana itu menjadi penentu posisi perusahaan dalam persaingan bisnis [1]. Perusahaan selalu berupaya untuk meningkatkan mutu produk yang dihasilkan, memberikan harga jual yang wajar, dan mengirimkan produk secara tepat waktu agar perusahaan tetap mendapatkan order dari pelanggan dan tidak menimbulkan kekecewaan bagi pelanggan. Mutu, waktu, dan biaya dianggap sebagai tiga faktor kritis dari beberapa faktor yang mempengaruhi kepuasan pelanggan karena umumnya pelanggan menilai perusahaan dalam ketiga faktor tersebut [2].

Perencanaan produksi yang baik dan tepat yaitu penentuan jenis produk, kuantitas, dan jadwal produksi yang sesuai dengan kebutuhan konsumen. Jumlah dan jadwal produksi ditentukan oleh kapasitas tersedia yang memadai. Dengan adanya rencana produksi, perusahaan dapat mengalokasikan sumber daya dengan tepat, menekan biaya produksi dan biaya simpan, serta mampu mengirimkan produk pada waktu yang disepakati [3]. Perencanaan produksi tanpa kapasitas yang memadai dapat menyebabkan rencana produksi tidak dapat dilaksanakan secara efektif.

PT Cebong Kayuindo merupakan salah satu anak perusahaan PT Cebong Imelindo Group. PT Cebong Kayuindo Banyumas merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri olahan kayu yang beralamatkan di Jl. Igir Dandang, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah. Berdasarkan survei awal peneliti pada PT Cebong Kayuindo Cabang Banyumas, jumlah permintaan terhadap kayu lapis sangat bervariasi setiap bulannya sehingga perusahaan kesulitan dalam memperkirakan jumlah produk yang harus dihasilkan. Kesulitan pemenuhan permintaan konsumen ini juga disebabkan oleh masalah proses produksi seperti keterbatasan bahan baku, kekurangan tenaga kerja, kapasitas mesin dan perencanaan kerja yang belum terstruktur sehingga jadwal produksi terganggu dan menimbulkan kerugian baik dari segi waktu maupun biaya.

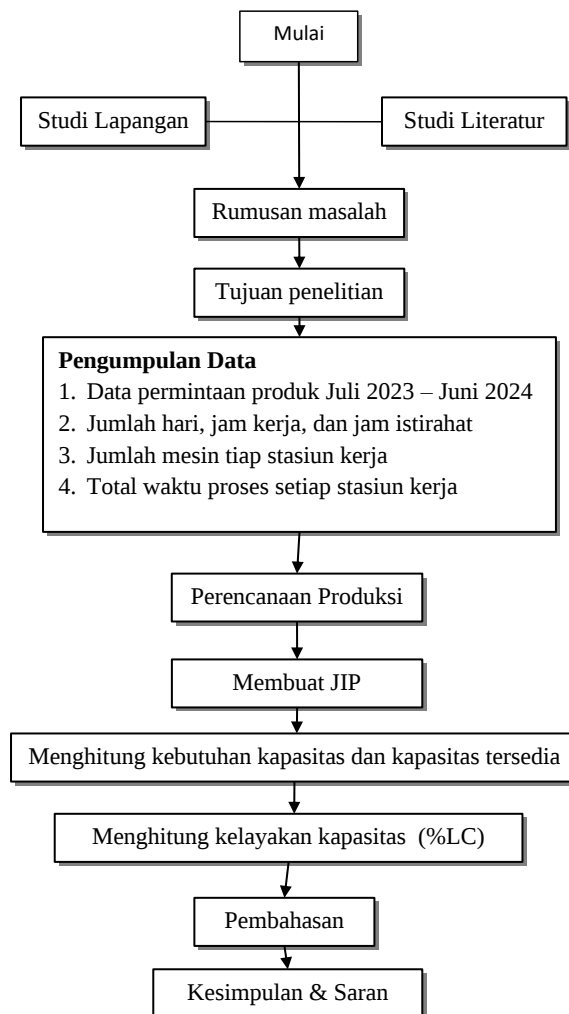
Berdasarkan penelitian [4] pada perusahaan yang memproduksi kayu lapis, perencanaan kapasitas yang dilakukan dengan baik dapat memenuhi permintaan konsumen yang ada serta mampu meningkatkan pendapatan perusahaan. Hal tersebut akan berkaitan dengan efisiensi waktu kerja dalam proses produksi. Agar proses produksi bisa selesai tepat pada waktunya, maka harus ada penentuan waktu standar yang nantinya digunakan untuk penyusunan jadwal kegiatan perusahaan. Adapun langkah untuk menyusun rencana agregat produksi perusahaan dilakukan dengan cara melakukan peramalan (forecasting) permintaan produk hingga 12 bulan yang akan datang.

Peramalan (forecasting) adalah suatu upaya untuk memperoleh gambaran berapa permintaan produksi di masa yang akan datang [5]. Dalam upaya untuk menghasilkan produk sesuai target sasaran yang diinginkan, perusahaan harus didukung oleh kapasitas yang memadai [6]. Kebutuhan kapasitas yang diperlukan perusahaan dapat dihitung dengan metode RCCP (Rough Cut Capacity Planning) [7]. Dengan metode RCCP, dapat diperoleh perkiraan kebutuhan kapasitas yang hasilnya dapat diintegrasikan terhadap kapasitas tersedia untuk menguji kelayakan bagian produksi dalam memenuhi target sasaran produksi [8].

2. Metodologi Penelitian

Metode penelitian ini dilakukan di PT Cebong Kayuindo, Banyumas, salah satu anak perusahaan PT Cebong Imelindo Group, yang bergerak di bidang industri olahan kayu albasia. Penelitian dilaksanakan selama dua bulan, yaitu pada Februari hingga Maret 2023. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari dokumen perusahaan, termasuk data jam kerja dan hari kerja karyawan, jumlah mesin dan stasiun kerja, jumlah tenaga kerja, pengukuran waktu kerja, dan permintaan produk. Teknik pengumpulan data melibatkan observasi langsung di lapangan dan wawancara dengan karyawan untuk mendapatkan informasi yang mendalam tentang proses produksi dan operasional perusahaan. Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah menggunakan metode *Rough Cut Capacity Planning*

(RCCP) dengan pendekatan *Bill of Labour* (BOLA) [9], yang mencakup peramalan, perencanaan agregat, jadwal induk produksi, serta analisis matriks waktu dan produksi untuk menentukan kebutuhan kapasitas. Uji kelayakan kapasitas dilakukan dengan membandingkan kapasitas yang tersedia dengan kapasitas yang dibutuhkan, dinyatakan dalam persentase kapasitas yang tersedia (%LC) [10]. Prosedur penelitian dimulai dengan studi pendahuluan untuk memahami kondisi perusahaan dan literatur yang relevan, dilanjutkan dengan pengumpulan dan pengolahan data, analisis hasil, serta penarikan kesimpulan dan pemberian saran terkait perencanaan produksi dan optimalisasi kapasitas perusahaan seperti ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Penelitian

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

3.1 Data Jam Kerja dan Hari Kerja Karyawan

Jam kerja dan hari kerja pada PT Cebong Kayuindo Cabang Banyumas dimulai hari Senin sampai Sabtu dengan jam kerja dalam 2 (dua) shift. Berikut rincian jam kerja dan hari kerja karyawan PT Cebong Kayuindo Cabang Banyumas.

Tabel 1. Data Jam Kerja dan Hari Kerja Karyawan

Hari	Jam Kerja		Jam istirahat	
	Shift 1	Shift 2	Shift 1	Shift 2
Senin – Kamis	08.00 – 17.00	19.00 – 04.00	12.00 – 13.00	23.00 – 00.00
Jumat	08.00 – 17.00	19.00 – 04.00	11.30 – 13.00	23.00 – 00.00
Sabtu	08.00 – 15.00	19.00 – 02.00	12.00 – 13.00	23.00 – 00.00

Sumber : PT Cebong Kayuindo Cabang Banyumas

3.2 Data Jumlah Tenaga Kerja dan Jumlah Mesin Bagian Produksi

Jumlah tenaga kerja dan jumlah mesin produksi yang dibutuhkan dalam proses produksi pada PT Cebong Kayuindo adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Data Jumlah Tenaga Kerja dan Jumlah Mesin Bagian Produksi

No	Proses	Nama Mesin	Jumlah Mesin (Unit)	Jumlah Tenaga Kerja (Orang)
1	Potong	Jumping Cross	6	18
2	Belah	Ging Lift	3	15
3	Press	Press	7	35
4	Finishing 1	Manual	11	11
5	Dempul	Manual	11	11

3.3 Data Pengukuran Waktu Kerja

Pengukuran waktu kerja dilakukan untuk mendapatkan jumlah waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan suatu produk. Pengukuran waktu kerja dilakukan dengan menggunakan metode jam henti (stop watch time study) dengan cara berulang. Alasan peneliti menggunakan jam henti dalam pengukuran kerja adalah karena proses kerja yang berlangsung mempunyai karakteristik sebagai berikut :

- Pekerjaan dapat dispesifikasikan dengan jelas
- Pekerjaan yang berlangsung bersifat berulang.
- Menghasilkan output yang relative sama.

Data hasil pengukuran waktu kerja pada 5 (lima) stasiun kerja pada PT Cebong Kayuindo Cabang Banyumas adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Waktu Proses

No	Stasiun Kerja	Waktu	
		(detik/lembar)	Jam/lembar
1	Potong	300	$\frac{300}{3600} = 0,08$
2	Belah	300	$\frac{300}{3600} = 0,08$
3	Press	500	$\frac{500}{3600} = 0,13$
4	Finishing 1	200	$\frac{200}{3600} = 0,05$
5	Dempul	300	$\frac{300}{3600} = 0,08$

Sumber : PT Cebong Kayuindo Cabang Banyumas

3.4. Data Permintaan Produk

Pada data permintaan produk diperoleh dari data yang sudah ada pada perusahaan, jadi pada penelitian ini, tidak dilakukan lagi peramalan permintaan. Contoh perhitungan untuk data permintaan produk kayu lapis. 1 container = 58,8 m³ = 1520 lembar. Bulan Juli permintaan 8 container.

Permintaan produk kayu lapis (kubik) = 8 x 58,8 = 470,4 m³

Permintaan produk kayu lapis (lembar) = 8 x 1520 = 12.160 lembar

Sedangkan seluruh hasil perhitungan permintaan produk kayu lapis di Bulan Juli 2023 – Juni 2024 dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Data Permintaan Produk Kayu Lapis

No	Tahun	Bulan	Jumlah Permintaan			Jumlah hari kerja/ bulan
			Container	m ³	Lembar	
1	2023	Juli	8	470,4	12.160	26
2		Agustus	10	588	15.200	27
3		September	10	588	15.200	26
4		Oktober	9	529,2	13.680	26
5		November	10	588	15.200	26
6		Desember	10	588	15.200	26
7		Januari	6	352,8	9.120	27
8	2024	Februari	30	1764	45.600	25
9		Maret	5	294	7.600	26
10		April	10	588	15.200	26
11		Mei	20	1176	30.400	27
12		Juni	18	1058,4	27.360	25

Sumber : PT Cebong Kayuindo Cabang Banyumas

3.5 Perhitungan Agregate Planning

Strategi yang digunakan pada perusahaan ini adalah metode *Chase strategy*, artinya rencana kapasitas produksi sesuai dengan jumlah permintaan.

Tabel 5. Perhitungan Aggregate Planning

Tahun	Bulan	Permintaan	Hari Kerja per Bulan	Prod per hari
2023	Juli	12.160	26	468 lembar
	Agustus	15.200	27	563 Lembar
	September	15.200	26	468 lembar
	Oktober	13.680	26	526 lembar
	November	15.200	26	468 lembar
	Desember	15.200	26	468 lembar
	Januari	9.120	27	338 lembar
2024	Februari	45.600	25	1.824 lembar
	Maret	7.600	26	292 lembar
	April	15.200	26	584 lembar
	Mei	30.400	27	1.125 lembar
	Juni	27.360	25	1.094 lembar

3.6 Perhitungan Jadwal Induk Produksi

Tabel 6. Jadwal Induk Produksi

item: plywood	lot size = lot for lot											
Quantity on Hand :	Lead Time = 1 bulan											
	2023						2024					
	Juli	Agust	Sept	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	April	Mei	Juni
Kebutuhan Produksi	12160	15.200	15.200	13.680	15.200	15.200	9.120	45.600	7.600	15.200	30.400	27.360
Pesanan terjadwal	12160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Proyeksi Inventory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jumlah MPS	0	15.200	15.200	13.680	15.200	15.200	9.120	45.600	7.600	15.200	30.400	27.360
Waktu mulai Produksi	15.200	15.200	13.680	15.200	15.200	9.120	45.600	7.600	15.200	30.400	27.360	

3.6. Perhitungan Kapasitas Tersedia

Uji kelayakan kapasitas dilakukan dengan metode RCCP jenis CPOF menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Kapasitas tersedia} = \frac{\text{jumlah mesin/manpower} \times \text{jumlah shift} \times \text{jam kerja}}{\text{jumlah hari kerja} \times \text{utilitas} \times \text{efisiensi}}$$

Contoh perhitungan kapasitas tersedia Bulan Juli 2023.

$$\begin{aligned} \text{Kapasitas tersedia pada mesin potong} &= \frac{\text{jumlah mesin/manpower} \times \text{jumlah shift} \times \text{jam kerja}}{\text{jumlah hari kerja} \times \text{utilitas} \times \text{efisiensi}} \\ &= \frac{6 \times 2 \times 8 \times 26 \times 1 \times 1}{1} \\ &= 2496 \end{aligned}$$

Berikut ini hasil perhitungan kapasitas tersedia untuk bulan Juli 2023 – Juni 2024.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Kapasitas Tersedia

Tahun	Bulan	Kapasitas Tersedia (jam)				
		Potong	Belah	Press	Fin 1	Dempul
2023	Juli	2496	1248	2912	4576	4576
	Agustus	2592	1296	3024	4752	4752
	September	2496	1248	2912	4576	4576
	Oktober	2496	1248	2912	4576	4576
	November	2496	1248	2912	4576	4576
	Desember	2496	1248	2912	4576	4576
2024	Januari	2592	1296	3024	4752	4752
	Februari	2400	1200	2800	4400	4400
	Maret	2496	1248	2912	4576	4576
	April	2496	1248	2912	4576	4576
	Mei	2592	1296	3024	4752	4752
	Juni	2400	1200	2800	4400	4400

Sumber : Data yang diolah, 2024

3.7 Perhitungan Kapasitas yang dibutuhkan

Dalam menentukan kapasitas yang dibutuhkan dengan metode CPOF digunakan rumus sebagai berikut.

$$KB = WPT \times RP$$

Keterangan. KB : Kapasitas yang dibutuhkan

WPT : Total waktu proses (jam/lembar)

RP : Rencana produksi

Contoh perhitungan kapasitas yang dibutuhkan pada Bulan Juli 2023 pada mesin potong.

$$\begin{aligned}\text{KB potong} &= \text{WPT} \times \text{RP} \\ &= 0,08 \times 15200 \\ &= 1216\end{aligned}$$

Perhitungan kapasitas yang dibutuhkan dari bulan Juli 2023 – Juni 2024 pada 5 (lima) stasiun kerja dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8. Hasil Perhitungan Kapasitas yang Dibutuhkan

Tahun	Bulan	Kapasitas yang dibutuhkan				
		Potong	Belah	Press	Fin 1	Dempul
2023	Juli	1216	1216	1976	760	1216
	Agustus	1216	1216	1976	760	1216
	September	1094,4	1094,4	1778,4	684	1094,4
	Oktober	1216	1216	1976	760	1216
	November	1216	1216	1976	760	1216
	Desember	729,6	729,6	1185,6	456	729,6
	Januari	3648	3648	5928	2280	3648
2024	Februari	608	608	988	380	608
	Maret	1216	1216	1976	760	1216
	April	2432	2432	3952	1520	2432
	Mei	2210,4	2210,4	3591,9	1381,5	2210,4

Sumber : Data yang diolah, 2024

3.8 Uji Kelayakan Kapasitas

Untuk Uji kelayakan kapasitas dapat dilakukan dengan cara membandingkan kapasitas yang tersedia pada gudang perusahaan dengan kapasitas yang dibutuhkan [11]. Perbandingan kapasitas ini dinyatakan dengan % LC. Sedangkan stasiun kerja yang mengalami kekurangan kapasitas ditandai dengan nilai % LC negative. Sebaliknya nilai %LC positif digunakan pada stasiun kerja yang mengalami kelebihan kapasitas. Rumus perhitungan untuk % LC adalah sebagai berikut.

$$\% \text{ LC} = \frac{\text{kapasitas tersedia} - \text{kapasitas yang dibutuhkan}}{\text{kapasitas tersedia}} \times 100\%$$

Contoh perhitungan %LC pada bulan Juli 2023 di proses potong produksi kayu lapis:

$$\begin{aligned}\% \text{ LC proses potong} &= \frac{\text{kapasitas tersedia} - \text{kapasitas yang dibutuhkan}}{\text{kapasitas tersedia}} \times 100\% \\ &= \frac{2496 - 1216}{1216} \times 100\% \\ &= 51\%\end{aligned}$$

Hasil perhitungan untuk % LC pada setiap stasiun kerja di bulan Juli 2023 – Juni 2024 sebagai berikut.

Tabel 9. Rekapitulasi Persen LC

Tahun	Bulan	% LC				
		Potong	Belah	Press	Fin 1	Dempul
2023	Juli	51%	3%	32%	83%	73%
	Agustus	53%	6%	35%	84%	74%
	September	56%	12%	39%	85%	76%
	Oktober	51%	3%	32%	83%	73%
	November	51%	3%	32%	83%	73%

Tahun	Bulan	% LC				
		Potong	Belah	Press	Fin 1	Dempul
2024	Desember	71%	42%	59%	90%	84%
	Januari	-41%	-181%	-96%	52%	23%
	Februari	75%	49%	65%	91%	86%
	Maret	51%	3%	32%	83%	73%
	April	3%	-95%	-36%	67%	47%
	Mei	15%	-71%	-19%	71%	53%
	Juni	100%	100%	100%	100%	100%

Sumber : Data yang diolah, 2024

- Berdasarkan tabel 9 diatas disimpulkan bahwa usulan perbaikan adalah sebagai berikut :
1. Untuk % LC positif ada pada stasiun kerja finishing dan pendempulan, pada stasiun tersebut akan dilakukan pengurangan jumlah tenaga kerja. sedangkan tenaga kerja yang akan digunakan pada stasiun kerja finishing adalah 2 orang dan pada stasiun kerja pendempulan sebanyak 3 tenaga kerja.
 2. Mengurangi jumlah mesin press menjadi 5 mesin
 3. Mengurangi jumlah mesin potong menjadi 3 mesin
 4. Jumlah permintaan produk di bulan Januari, April, dan Mei 2024 sangat tinggi maka akan dilakukan penambahan waktu lembur selama 2 jam/shift sehingga waktu kerja per shift menjadi 10 jam dan akan dilakukan penambahan jumlah mesin dengan menambah jumlah mesin pemotong menjadi 5, mesin belah menjadi 5, mesin press 7, finishing 1, dan dempul 7.

3.9 Perhitungan Kelayakan Kapasitas Setelah Perbaikan

Uji kelayakan kapasitas dilakukan dengan metode RCCP jenis CPOF menggunakan rumus :

Kapasitas tersedia = jumlah mesin/manpower × jumlah shift × jam kerja × jumlah hari kerja × utilitas × efisiensi

Co

$$\begin{aligned}
 \% \text{ LC proses potong} &= \frac{\text{kapasitas tersedia} - \text{kapasitas yang dibutuhkan}}{\text{kapasitas tersedia}} \times 100\% \\
 &= \frac{1248 - 1216}{1216} \times 100\% \\
 &= 3\%
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan % LC untuk setiap stasiun kerja setelah dilakukan perbaikan di bulan Juli 2023 – Juni 2024 :

Tabel 10. Rekapitulasi Persen LC

Tahun	Bulan	% LC				
		Potong	Belah	Press	Fin 1	Dempul
2023	Juli	3%	3%	5%	9%	3%
	Agustus	6%	6%	9%	12%	6%
	September	12%	12%	15%	18%	12%
	Oktober	3%	3%	5%	9%	3%
	November	3%	3%	5%	9%	3%
2024	Desember	42%	42%	43%	45%	42%
	Januari	-35%	-35%	-57%	40%	3%
	Februari	49%	49%	51%	53%	49%
	Maret	3%	3%	5%	9%	3%
	April	6%	6%	-9%	58%	33%

Tahun	Bulan	Potong	Belah	% LC Press	Fin 1	Dempul
	Mei	18%	18%	5%	63%	42%

Sumber : Data yang diolah, 2024

Setelah dilakukan perbaikan, nilai %LC pada bulan Januari 2024 pada stasiun kerja pemotongan, pembelahan dan pengepresan masih bernilai negative dan stasiun kerja finishing bernilai 40% sehingga perlu dilakukan pengurangan tenaga kerja. Untuk bulan Desember 2023 dan Mei 2024, nilai % LC masih bernilai sekitar 5% - 63% pada setiap stasiun kerja sehingga perlu dilakukan pengurangan jumlah mesin maupun tenaga kerja yang diperlukan untuk proses produksi. Pada Bulan April 2024 stasiun kerja press bernilai negative sehingga diperlukan penambahan mesin press, sedangkan stasiun kerja finishing bernilai 58% dan stasiun kerja dempul 33% sehingga perlu dilakukan pengurangan jumlah tenaga kerja.

Untuk stasiun kerja yang mengalami kelebihan kapasitas produksi pada produksi Rekomendasi untuk stasiun kerja yang mengalami kelebihan kapasitas adalah :

1. Menurunkan waktu set up mesin
2. Mengurangi jumlah mesin
3. Preventive maintenance dan perawatan mandiri oleh operator
4. Pendekatan *just in time* yaitu hanya memproduksi sesuai dengan keperluan

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

PT Cebong Kayuindo Cabang Banyumas dinyatakan layak untuk memproduksi kayu lapis sesuai dengan jumlah permintaan pelanggan, namun untuk mencapai tingkat efisiensi yang optimal, nilai %LC (Load Capacity) yang baik adalah yang mendekati 0. Oleh karena itu, diusulkan beberapa perbaikan: pertama, untuk %LC positif pada stasiun kerja finishing dan dempul, dilakukan pengurangan tenaga kerja, di mana tenaga kerja yang akan digunakan pada stasiun kerja finishing adalah 2 orang dan pada stasiun kerja dempul sebanyak 3 orang; kedua, pengurangan jumlah mesin press menjadi 5 unit dan mesin potong menjadi 3 unit; ketiga, karena tingginya permintaan produk pada bulan Januari, April, dan Mei 2024, akan dilakukan penambahan waktu lembur selama 2 jam per shift, sehingga waktu kerja per shift menjadi 10 jam, serta penambahan kapasitas mesin dengan menambah mesin cadangan, yakni mesin potong menjadi 5 unit, mesin belah menjadi 5 unit, mesin press menjadi 7 unit, finishing 1 unit, dan dempul 7 unit. Sebagai tambahan, strategi PT Cebong Kayuindo untuk bulan Februari 2024 pada stasiun kerja yang masih memiliki nilai negatif adalah dengan menambah waktu lembur 2 jam lagi per shift, sehingga total jam kerja menjadi 12 jam, sesuai dengan peraturan ketenagakerjaan yang berlaku di Indonesia.

4.1 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di PT Cebong Kayuindo Cabang Banyumas, beberapa saran penelitian yang dapat diajukan untuk pengembangan studi di masa depan adalah sebagai berikut:

1. Lakukan kajian lebih dalam bagaimana variasi musiman mempengaruhi permintaan dan kapasitas produksi. Hal ini bisa dilakukan dengan menggunakan data dalam jangka waktu yang lebih panjang untuk mengidentifikasi pola musiman yang mungkin memengaruhi perencanaan kapasitas.
2. Penelitian lanjutan dapat difokuskan pada pengembangan algoritma optimisasi yang lebih canggih, seperti algoritma genetik atau simulasi Monte Carlo, untuk mengidentifikasi strategi perencanaan kapasitas yang lebih efisien.

3. Mengembangkan model *Rough Cut Capacity Planning* (RCCP) yang lebih dinamis dan adaptif terhadap perubahan permintaan pasar yang tiba-tiba, sehingga perusahaan dapat lebih cepat menyesuaikan kapasitas produksinya.

5. Daftar Pustaka

- [1] Makanoneng, R., Mananeke, L., & Loindong, S. (2022). Pengaruh Kualitas Produk, Promosi, dan Desain Terhadap Keputusan Pembelian Sepeda Motor Yamaha Mio Pada Konsumen PT. Hasjrat Abadi (Studi Pada Pengguna Yamaha Mio Di Kecamatan Tuminting). *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 10(1), 350-361.
- [2] Matswaya, A., Sunarko, B., Widuri, R., & Indriati, S. (2019). Analisis Perencanaan Kapasitas Produksi Dengan Metode Rought Cut Capacity Planning (RCCP) Pada Pembuatan Produk Kasur Busa (Studi Pada Pt Buana Spring Foam di Purwokerto). *Performance: Jurnal Personalia, Financial, Operasional, Marketing dan Sistem Informasi*, 26(2), 128-142.
- [3] Liliyen, D., Hernawati, T., & Harahap, B. (2020). Perencanaan Kapasitas Produksi Teh Hitam Menggunakan Metode Rough Cut Capacity Planning Di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Kebun Tobasari. *Buletin Utama Teknik*, 15(3), 249-254.
- [4] Liske, A., Stamer, F., & Braun, M. (2015, September). Easy current slope detection for low cost implementation of the direct adaptive current control for DC-DC-converters. In *2015 IEEE Energy Conversion Congress and Exposition (ECCE)* (pp. 180-186). IEEE.
- [5] Artati, N., Kurniawan, A., & Soleh, M. (2022). Perencanaan Produksi Sayuran Hidroponik dengan Metode Perencanaan aggregate pada Josh Hydroponic. *Iteks*, 14(2), 9-16.
- [6] Soleh, M., Pratiwi, Y. D., & Warso, W. (2020). Implementasi Metode Line Balancing dan Motion Study untuk Meningkatkan Produktivitas Lini Produksi Spring Bed. *Iteks*, 12(2), 94-104.
- [7] Lawi, A., & Gunawan, J. (2022). Analisis Kapasitas Produksi Pada Lini Produksi Baru Dengan Pendekatan Rough Cut Capacity Planning. *Jurnal Manajemen Rekayasa dan Inovasi Bisnis*, 1(1), 62-74.
- [8] Adhiana, T. P., Prakoso, I., & Pangestika, N. (2020). Evaluasi Kapasitas Produksi Ban Menggunakan Metode RCCP Dengan Pendekatan Bola. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 6(1), 6-12.
- [9] Sibarani, A. A., & Setyaningrum, D. T. (2023, October). Analisis Perencanaan Kapasitas Produksi Melalui Pendekatan Bill of Labour pada PT. XYZ. In *Talenta Conference Series: Energy and Engineering (EE)* (Vol. 6, No. 1, pp. 659-669).
- [10] Abdullah, A. K., Lahay, I. H., & Uloli, H. (2024). Penjadwalan Kapasitas Produksi Roti menggunakan Metode Rough Cut Capacity Planning di UMKM Cita Rasa Gorontalo. *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi (JUTIN)*, 7(1), 394-403.
- [11] Afma, V. M., Sumarya, E., & Sutrisno, A. (2021). Analisis Kapasitas Produksi Pada Lini Produksi Baru Ford P702 Hvp0 Dengan Pendekatan Metode Rough Cut Capacity Planning (Studi Kasus Di Pt Csb). *PROFISIENSI: Jurnal Program Studi Teknik Industri*, 9(2), 237-251.