

## Analisis Persediaan Bahan Material Aspal Menggunakan Alat Stone Crusher dengan Metode RCCP (Studi Kasus, PT. Wirataco Mitra Mulia)

Gustamin Mahmud<sup>1</sup> dan Arie Saputra<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Teknik Industri, Universitas Teuku Umar Meulabaoh, Indonesia

<sup>1</sup>[gustamin2000@gmail.com](mailto:gustamin2000@gmail.com), <sup>2</sup>[arie.saputra@utu.ac.id](mailto:arie.saputra@utu.ac.id)

### Article History:

Received 14 Feb 2022

Revised 15 Feb 2022

Accepted 22 Feb 2022

Available online 00

Sep 20xx

### Abstrak

PT Wirataco Mitra Mulia (WMM) adalah perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi penghancur batu (*stone srusher*) seperti split  $\frac{3}{4}$ , medium  $\frac{1}{2}$ , dan abu batu. Permasalahan yang sering terjadi pada umumnya di perusahaan ini salah satunya adalah tidak terpenuhi permintaan dari konsumen, dimana persediaan produksi tidak memenuhi permintaan dari konsumen. Tujuan Penelitian ini adalah untuk menganalisis persediaan bahan material aspal di PT. Wirataco Mita Mulia. RCCP merupakan metode yang digunakan menganalisis kapasitas persediaan produksi dalam memenuhi kebutuhan kapasitas permintaan produksi sekaligus membuat jadwal induk prodksi (JIP), menghitung efesiensi, dan menghitung utilitas. Kapasitas mesin 1 hari kerja 8 jam dan 1 shift kerja, 1 minggu = 6 hari kerja, 1 bulan = 24 hari kerja. Waktu tersedia per bulan = 24 hari kerja. Perbandingan yang dilakukan setelah penelitian bahwasanya kapasitas perintaan split  $\frac{3}{4}$  = 10560 M<sup>3</sup> sedabgkan kapasitas tersedia = 14668 M<sup>3</sup>. Kapasitas permintaan medium  $\frac{1}{2}$  = 7447, sedangkan kapasitas tersedia = 13979 M<sup>3</sup>. Untuk kapasitas permintaan abu batu = 7092 M<sup>3</sup> sedangkan kapasitas tersedia = 3416 M<sup>3</sup>, Artinya, kapasitas persediaan split  $\frac{3}{4}$  dan medium  $\frac{1}{2}$  terpenuhi. Sedangkan permintaan produksi abu batu tidak terpenuhi. Untuk itu, perusahaan sudah sebaiknya melakukan perencanaan produksi berdasarkan jadwal induk produksi dan RCCP, sehingga persediaan abu batu dapat terpenuhi.

**Kata Kunci :** JIP, RCCP, Kapasitas Produksi, Utilitas, Efesiensi

*PT Wirataco Mitra Mulia (WMM) is a company engaged in the construction of stone crushers such as split, medium, and stone ash. Problems that often occur in general in this company, one of which is not meeting the demands of consumers, where production supplies do not meet the demands of consumers. The purpose of this study was to analyze the inventory of asphalt materials at PT. Wirataco Mita Mulia. RCCP is a method used to analyze production inventory capacity in meeting production demand capacity needs while making a master production schedule (JIP), calculating efficiency, and calculating utility. Machine capacity 1 working day 8 hours and 1 work shift, 1 week = 6 working days, 1 month = 24 working days. Available time per month = 24 working days. The comparison made after the research shows that the split demand capacity = 10560 M3 while the available capacity = 14668 M3. Medium demand capacity = 7447, while available capacity = 13979 M3. For rock ash demand capacity = 7092 M3 while available capacity = 3416 M3, it means that the split and medium inventory capacities are met. Meanwhile, the demand for rock ash production was not met. For this reason, the company should carry out production planning based on the master production schedule and RCCP, so that the supply of rock ash can be fulfilled.*

**Keywords :** MPS, RCCP, Production Capacity, Utility, Efficiency

## 1. Pendahuluan

Perusahaan tidak terlepas dengan yang namanya perencanaan produksi. Terlebih bagi suatu perusahaan dalam memenuhi permintaan produksinya perlu menetapkan kapasitas produksi. Upaya untuk menetapkan kapasitas produksi yang diperlukan bagi suatu perusahaan dalam mencukupi perubahan permintaan terhadap setiap produknya disebut perencanaan kapasitas produksi. Pentingnya menerapkan sebuah sistem untuk mengendalikan persediaan bahan baku yang lebih efektif dan efisien seperti melakukan perencanaan dan penjadwalan bahan baku produksi agar dapat memenuhi permintaan (Nuriszal & Anshori 2019). Menyediakan bahan baku yang sesuai dengan kebutuhan produksi untuk memenuhi permintaan merupakan salah satu tujuan dari dilakukannya perencanaan produksi. Fungsi dari melakukan perencanaan dalam produksi adalah untuk mengukur performansi proses perencanaan dalam produksi. Selain itu juga fungsi perencanaan produksi adalah untuk membantu menjamin konsistensi rencana produksi dan penjualan terhadap rencana strategis perusahaan serta menjamin konsistensi kemampuan produksi terhadap rencana produksi.

Perencanaan kapasitas produksi perlu diseimbangkan dengan kemampuan produksi yang tersedia (Adhiana et al., 2020). Mengurangi risiko dalam ketidakpastian permintaan produk merupakan salah satu manfaat penting dalam sebuah perencanaan produksi. Dalam perencanaan produksi perlu dilakukan pengendalian kapasitas produksi sesuai dengan kapasitas permintaan. Rough Cut Capacity Planning (RCCP) merupakan salah satu strategi dalam pengendalian produksi untuk mengurangi resiko kelebihan atau kekurangan produk. Selain itu, dengan pemngendalian produksi menggunakan metode RCCP akan lebih memberikan dampak positif dalam suatu perusahaan. Karena itu, layaknya suatu perusahaan perlu menyeimbangkan kapasitas produksi sesuai dengan kapasitas permintaan

PT. Wirataco Mitra Mulia (WMM) adalah perusahaan yang bergerak di bidang kontruksi penghancur batu (*stone crusher*) dan perebusan aspal. Ada 3 jenis produksi yang di produksi di mesin *stone crusher* yaitu, split  $\frac{3}{4}$ , medium  $\frac{1}{2}$  dan abu batu. Kendala yang terjadi di perusahaan PT.WMM salah satu kendalanya adalah dimana kapasitas produksi tidak memenuhi permintaan dari perusahaan. Hal ini bisa disebabkan karena beberapa hal, seperti cuaca, kerusakan pada mesin dan juga bisa terjadi kurangnya mesin produksi. Permintaan produksi di PT. Wirataco Mitra Mulia setiap minggunya adalah 1300 sampai 1450 M<sup>3</sup> Dimana dalam 1300 atau 2450 M<sup>3</sup> tersebut 447 M<sup>3</sup> Splite  $\frac{3}{4}$ , 310 m<sup>3</sup> Medium  $\frac{1}{2}$  dan abu batu 295 M<sup>3</sup>. Sedangkan kapasitas produksi yang diproduksi dari mesin *Stone Crusher* split  $\frac{3}{4}$  600 M<sup>3</sup>, medium  $\frac{1}{2}$  580 M<sup>3</sup> dan abu batu 140 M<sup>3</sup> Dari 3 permintaan produksi tersebut, produksi abubatu tidak terpenuhi oleh perusahaan. Perusahaan ini pun baru beroperasi dua bulan sebelum penelitian dilakukan, sehingga banyak hal dalam manajemen yang perlu dibenahi.

Dalam penelitian (Setiabudi et al., 2018) dengan judul “ Perencanaan Kapasitas Produksi Atv12 dengan Menggunakan Metode RCCP (Rough Cut Capacity Planning) untuk Mengetahui Titik Optimalisasi Produk di PT. Schneider Electric Manufaktur Batam. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kapasitas *line* ATV12 sebnayak 17,347 menit/bulan setara dengan 7129 pcs /bulan produk ATV12 dengan waktu standar atau waktu baku untuk produk ATV12 selama 20.1 menit/pcs. Operator yang diperlukan sebnayak 6 orang/shif serta shif kerja yang dibutuhkan dalam 1 hari adalah 3 shif. Penelitian lain dari Tigar Putri Adhiana dkk (2018) dalam penelitian dengan judul “Evaluasi Kapasitas Produksi Ban Menggunakan Metode RCCP dengan Pendekatan BOLA”. Hasil dari penelitian mereka bahwa kapasitas tersedia pada proses building dapat memenuhi permintaan/ bulannya. Berbeda dengan proses *Spreading and Venting* cuma beberapa bulan kapasitas produksi dapat memenuhi permintaan seperti pada bulan mei, juni, september dan Desember. Sedangkan bulan lainnya kapasitas produksi tidak memenuhi permintaan produksi.

(Abdul & Albasit, 2019), adapun tujuan dari penelitiannya yaitu menentukan jumlah produk sofa yang harus diproduksi serta bagaimana keuntungan optimalisasi dari jumlah produksi sofa pada IKM Noni Meubel. Metode yang digunakan adakahmetode Linear Programming dari Lindo Windows. Hasil dari penelitian ini didapatkan hasil produksi biasa perusahaan Noni Meubel dengan total jumlah produk 21 unit dan keuntungan Rp 10.480.000, sedangkan hasil perhitungn dengan menggunakan program Lindo didapat total jumlah produksi sebanyak 26 unit dengan perolehan keuntungan sebesar Rp 12.480.000. Penelitian sebelumnya juga pernah dilakukan oleh (Abidin et al., 2020) yang membahas tentang pembatasan angkut produk pada masa hari raya Idul Fitri. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan perencanaan persediaan pada masa setelah hari raya Idul Fitri dengan menggunakan metode Linear Programming. Metode Linear Programming yang digunakan adalah metode simpleks yang dapat mengakomodasi kendala-kendala yang terjadi. Hasil dari penelitian ini

menunjukkan tidak memerlukan fasilitas pembuatan tangki baru yang dapat mengeluarkan biaya yang besar. Implementasi Linear Programming dapat membantu dalam mengambil keputusan yang tepat berdasarkan kendala-kendala yang terjadi pada suatu proses persediaan produk.

Setelah melihat masalah yang terjadi di PT WMM serta adanya penelitian di atas, peneliti mendapatkan gagasan untuk menganalisis perencanaan kapasitas produksi untuk produksi split  $\frac{3}{4}$ , medium  $\frac{1}{2}$ , dan abu batu dalam memenuhi permintaan produksi di PT WMM. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kapasitas produksi dalam memenuhi kapasitas permintaan produksi perusahaan. Metode RCCP dapat menunjukkan perbandingan kapasitas tersedia dan kapasitas permintaan.

a. Perencanaan Produksi

Perencanaan merupakan suatu langkah yang di dalamnya kita dapat memprediksi jumlah atau banyaknya kondisi yang mungkin akan terjadi di dalam suatu periode ke depan berdasarkan informasi yang aktual dari masa lalu. Penelitian (Indah & Rahmadani, 2018) juga menjelaskan bahwa perencanaan produksi merupakan perencanaan dan pengorganisasian sebelumnya mengenai manusia, mesin dan peralatan lain serta modal yang dibutuhkan untuk memproduksi barang-barang pada suatu periode tertentu dimasa depan sesuai dengan yang diperkirakan atau diramalkan, Sedangkan produksi menurut (Gustian & Gayatri, 2020) adalah suatu aktivitas atau kegiatan yang dilakukan oleh manusia dalam menghasilkan suatu produk atau jasa yang kemudian digunakan oleh konsumen. Salah satu tujuan dilakukannya proses produksi oleh suatu perusahaan adalah untuk dapat mencapai sasaran yang optimal dengan menggunakan sumber-sumber yang efektif dan efisien.

b. Perencanaan Kapasitas

Perencanaan Kapasitas diperlukan dalam mencukupi perubahan permintaan produk berdasarkan kapasitas tersedia dan metode RCCP adalah suatu metode untuk mengetahui kapasitas tersedia apakah perusahaan sudah mampu atau tidak dalam memenuhi permintaan pelanggan. (Hadinata et al., 2021). Perencanaan Kapasitas Produksi merupakan salah satu bagian terpenting dalam sebuah industri. Sebuah perusahaan yang baik adalah perusahaan yang mampu merencanakan kapasitas produksi dalam suatu industri (Abidin et al., 2020)

c. Jadwal Induk Produksi

Pembuatan jadwal induk produksi berdasakan permintaan produksi atau berupa hasil peramalan. Menurut (Abbas, 2018), membuat jadwal induk produksi dengan menggunakan data permintaan total sebagai landasan pembuatan jadwal induk produksi. Hasil perhitungan peramalan permintaan produk akan digunakan untuk mengetahui jadwal induk produksi.

d. Efisiensi dan Utilitas

Efisiensi adalah kemampuan menjalankan tugas dengan baik dan tepat (dengan tidak membuang waktu, tenaga, biaya). Menurut (Massie, N., I., K., Saerang, D., P.E., Tirayoh, V, 2018) efisiensi merujuk pada sejumlah konsep yang terkait pada kegunaan pemaksimalan serta pemanfaatan seluruh sumber daya dalam proses produksi barang dan jasa. Efisiensi adalah mengukur seberapa jauh stasiun kerja tertentu mampu menggunakan kapasitas tersedia secara efisien dan seberapa jauh standar output yang telah ditentukan perusahaan dapat tercapai dan seberapa jauh stasiun kerja tertentu mampu menggunakan kapasitas tersedia secara efisien (Ali et al., 2018). Utilitas adalah suatu istilah untuk menggambarkan kepuasan konsumen yang di peroleh dari pengosumsiian baik itu jasa ataupun barang (Barakah, 2018).

e. Perencanaan produksi tujuannya adalah meningkatkan pengetahuan tentang bagaimana pentingnya perencanaan produksi untuk meningkatkan kapasitas produksi dan kapasitas permintaan yang tepat waktu (Nurdin, 2019). Menurut (Syahda et al., 2020), merencanakan dasar dari proses produksi dan aliran material merupakan tujuan dari pengendalian dan perencanaan produksi. Selain itu (Siregar, 2020) juga menjelaskan bahwa perencanaan produksi tujuannya adalah mengoptimalkan agar bahan baku tidak mengalami defisit atau kelebihan pada saat proses produksi dan juga tidak ada penumpukan bahan.

f. Metode RCCP

Metode RCCP digunakan karena perencanaan produksi jangka menengah memiliki ketidakpastian yang cukup besar sehingga perencanaan kapasitas secara detil menjadi kurang efektif untuk digunakan. Dengan metode RCCP, dapat diperoleh perkiraan kebutuhan kapasitas yang hasilnya dapat diintegrasikan terhadap kapasitas tersedia untuk memenuhi target sasaran produksi. Dengan

penyusunan rencana produksi dan kapasitas yang terintegrasi, perusahaan diharapkan mampu memenuhi permintaan pelanggan tepat waktu dengan efisien (Liliyen et al., 2020)

## 2. Bahan dan Metode

Penelitian ini dilakukan di PT. WMM unit Subulussalam. Alamat PT. WMM berada di Desa Namo Buaya, Kecamatan Sultan Daulat, Kota Subulussalam. Penelitian ini dilakukan mulai pada bulan september 2021. Tahap-tahap penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pendahuluan  
Hal yang dilakukn peneliti adalah melakukan survei lapangan sekaligus melakukan wawancara kepada pihak perusahaan.
2. Tinjauan Pustaka  
Tahap selanjutnya setelah meakuakn survei lapangan adalah mencari referensi atau teori-tori tentang permasalahan yang diangkat baik itu dari jurnal, KTI maupun buku-buku perpustakaan.
3. Identifikasi Masalah  
Adapaun masalah yang diidentifikasi adalah dimana persediaan bahan material aspal tidak memenuhi permintaan aspal.
4. Pengumpulan Data  
Pengumpulan data dilakukan pada awal september 2021.
5. Pengolahan Data

- a. Menghitung waktu operasi di PT. WMM adalah dengan melakukan survei dilapangan.
- b. Menghitung efesiensi mesin dengan menggunakan rumus:

$$\text{Efsiensi} = \frac{\text{Agregat keluar}}{\text{Agregat masuk}} \times 100\%$$

- c. Menghitung utilitas mesin dengan menggunakan rumus:

$$\text{Utilitas} = \frac{\text{Jam Operasi}}{\text{Jam Kerja}} \times 100\%$$

- d. Menghitung kapasitas persediaan bahan baku dengan rumus:

$$\text{Kapasitas Tersedia} = \frac{\text{Jumlah Mesin} \times \text{Waktu Standar} \times \text{efesiensi} \times \text{Utilitas}}{\text{Kapasitas Terpasang}} \times 100\%$$

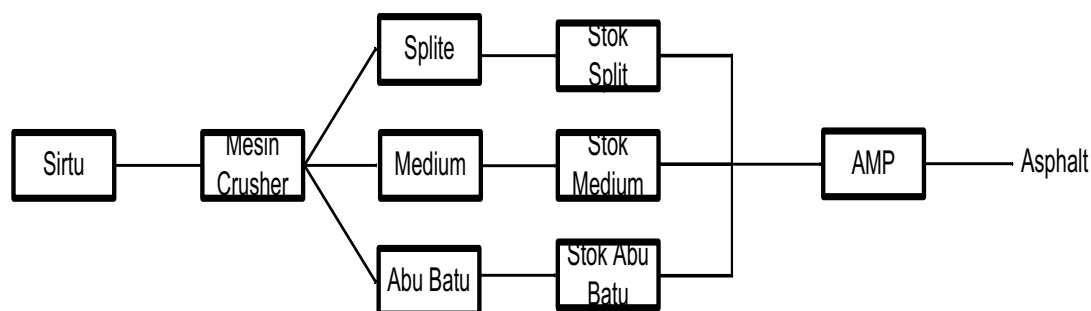
- e. Menghitung kapasitas permintaan dengan rumus

$$\text{Kapasitas Tersedia} = \text{Jip} \times \text{Waktu Kerja}$$

6. Analisis Hasil Pengolahan Data  
Tahap ini merupakan tahap yang digunakan untuk menganilis hasil dari pembahasan, yaitu dengan membandingkan kapasitas tersedia dengan kapasitas permintaan.
7. Kesimpulan dan Saran  
Hasil dari kesimpulan disesuaikan dengan tujuan penelitian yang terdapat di tujuan peneitian. Sedangkan saran adalah memberikan gagasan atau inovasi terhadap masalah yang di angkat.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Proses produksi aspal mulai dari penyimpanan stok sirtu atau bahan baku sampai menjadi aspal dapat dilihat dalam gambar gambar 2 berikut.



**Gambar 2.** Diagram Alir Proses Produksi

Data jumlah mesin produksi dan waktu operasi dapat dilihat pada tabel di bawah ini. Kapasitas mesin *Stone Crusher* adalah 8 M<sup>3</sup> sedangkan untuk mesin AMP kapasitas mesinnya adalah 800 kg/beatch. Waktu standar dari produksi split  $\frac{3}{4}$  15 menit/kubik, medium  $\frac{1}{2}$  14 menit/kubik, dan abu batu 96 menit/kubik. Sedangkan produksi aspal adalah 3 menit/kubik.

**Tabel 1.** Waktu Proses Produksi Pada Mesin Crusher

Hari	Mesin Stone Crusher						Mesin AMP	
	Split		Medium		Abu Batu		Aspal	
	Ws	Wo	Ws	Wo	Ws	Wo	Ws	Wo
1	8	13	8	10	6	61	10	2
2	6	11	6	10	4	78	13	3
3	8	11	8	10	9	67	14	3
4	10	13	10	12	8	76	14	3
5	8	13	8	12	6	56	10	2
6	8	12	8	10	5	50	11	2
7	10	12	10	10	10	65	12	3
8	8	12	8	12	6	57	11	2
9	8	13	8	12	10	57	10	2
10	7	12	7	11	4	63	11	2
11	4	12	4	10	10	54	10	3
12	10	12	10	12	3	60	11	2
13	6	12	6	11	9	80	10	2
14	8	11	8	11	6	65	11	3
15	4	12	4	11	9	53	12	2
16	3	12	3	10	4	50	13	2
17	6	11	6	12	9	69	12	2
18	10	13	10	12	3	68	15	3
19	5	11	5	11	5	69	14	3
20	6	12	6	11	4	74	14	3
21	10	12	10	10	5	64	15	3
22	9	13	9	12	10	68	15	2
23	10	12	10	10	7	75	15	3
24	4	13	4	11	8	65	13	2

Sumber : Pengolahan data

Jumlah hari kerja PT WMM adalah 24 hari, jam kerja 12 jam/hari. Waktu setup (Ws) produksi split  $\frac{3}{4}$ , medium  $\frac{1}{2}$ , dan abu batu adalah 8-10 menit. Untuk produksi aspal waktu setupnya adalah sedangkan waktu operasinya 10-15 menit. Waktu operasi (Wo) Split  $\frac{3}{4}$  11-13 menit/kubik, medium  $\frac{1}{2}$  10-12 menit/kubik, abu batu 50-80 menit/kubik dan produksi aspal 2-3 menit/beatch.

**Tabel 2. Jadwal Induk Produksi**

Bulan	Jadwal Induk Produksi				Total
	Minggu	Rencana Produk Split $\frac{3}{4}$ M <sup>3</sup>	Rencana Produk Medium $\frac{1}{2}$ M <sup>3</sup>	Rencana Produk Abu Batu M <sup>3</sup>	
September	1	707	534	26	1269
	2	726	549	27	1304
	3	694	524	26	1247
	4	689	520	26	1238
Oktober	1	729	551	27	1308
	2	689	520	26	1236
	3	718	543	27	1290
	4	702	530	26	1262
November	1	726	549	27	1303
	2	729	551	27	1309
	3	702	530	26	1261
	4	675	510	25	1214
Desember	1	713	539	26	1279
	2	726	549	27	1304
	3	675	510	25	1213
	4	699	528	26	1258

Sumber : Pengolahan data

Jadwal induk produksi dibuat berdasarkan permintaan produk, yang mana permintaan produk tiap minggu. Karena permintaan produk tidak menentu, maka hasil dari pembuatan jadwal induk terkadang naik turun. Sehingga seperti tabel di atas jadwal induk produk split  $\frac{3}{4}$  pada minggu pertama 707 M<sup>3</sup>, produksi medium  $\frac{1}{2}$  minggu pertama 534 M<sup>3</sup> dan abu batu 26 M<sup>3</sup>. Total dalam permintaan produksi bahan material pada minggu pertama adalah 1269 M<sup>3</sup>.

**Tabel 3. Data Efisiensi Produksi Splite 3/4**

No	Tanggal	Jumlah Produk Split 3/4		Efisiensi (%)
		Agregat Masuk	Agregat Keluar	
1	September	25	3.5	0.14
2	Oktober	25	3.4	0.14
3	November	25	3.6	0.14
4	Desember	25	3.5	0.14
Efisiensi Rata-rata				0.14

Sumber : Pengolahan data

**Tabel 4. Data Efisiensi Produksi Medium 1/2**

No	Tanggal	Jumlah Produk Medium 1/2		Efisiensi (%)
		Agregat Masuk	Agregat Keluar	
1	September	25	3.7	0.15
2	Oktober	25	3.7	0.15
3	November	25	3.6	0.14
4	Desember	25	3.8	0.15
Efisiensi Rata-rata				0.15

Sumber : Pengolahan data

**Tabel 5.** Data Efisiensi Produksi Abu Batu

No	Tanggal	Jumlah Produk abu Batu		Efisiensi (%)
		Agregat Masuk	Agregat Keluar	
1	September	25	0.23	0.01
2	Oktober	25	0.14	0.01
3	November	25	0.24	0.01
4	Desember	25	0.13	0.01
Efisiensi Rata-rata				0.01

Sumber : Pengolahan data

Dari tabel 4, 5 dan 6 di atas merupakan tabel efisiensi mesin pada produksi splite  $\frac{3}{4}$ , medium  $\frac{1}{2}$ , dan abu batu. Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa efisiensi pada produksi splite  $\frac{3}{4}$  adalah 0.14%, medium  $\frac{1}{2}$  0.15%, dan abu batu 0.01%.

**Tabel 6.** Data Efisiensi Produksi Aspal

No	Tanggal	Jumlah Produk Aspal		Efisiensi (%)
		Waktu Kerja (Jam)	Waktu Operasi (Jam)	
1	September	24	23.0	0.96
2	Oktober	24	22.0	0.92
3	November	24	23.0	0.96
4	Desember	24	22.0	0.92
Efisiensi Rata-rata				0.94

Sumber : Pengolahan data

Data efisiensi produksi aspal setelah melihat tabel di atas, waktu kerja 24 jam dan waktu operasi 22-23 jam/ hari. Hasil rata-rata efisiensi produksi aspal adalah 0.94%.

**Tabel 7.** Data Utilitas Mesin Stone Crusher

No	Bulan	Jumlah Jam Operasi Stone Crusher		Utilitas (%)
		Jam Operasi	Jam Kerja	
1	September	13444	17280	0.78
2	Oktober	13567	17280	0.79
3	November	13160	17280	0.76
4	Desember	12972	17280	0.75
Utilitas Rata-rata				0.77

Sumber : Pengolahan data

**Tabel 8.** Data Utilitas Mesin AMP

No	Bulan	Jumlah Jam Operasi Mesin AMP		Utilitas
		Jam Operasi	Jam Kerja	
1	September	556	576	0.97
2	Oktober	542	576	0.94
3	November	490	576	0.85
4	Desember	535	576	0.93
Utilitas Rata-rata				0.92

Sumber : Pengolahan data

Tabel 7 dan 8 merupakan tabel utilitas mesin *stone crusher* dan AMP. Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa utilitas mesin *stone crusher* rata-rata adalah 0.77% dan untuk mesin AMP adalah 0,92%.

Tabel 9 Kapasitas Permintaan

Bulan	Kapasitas Produksi			Total
	Persediaan Splite 3/4	Persediaan Medium 1/2	Persediaan Abu Batu	
September	14668	13979	3416	32104
Oktober	14632	13907	3424	31963
November	14628	13922	3444	31994
Desember	14687	14020	3426	32133
Jumlah	58615	41849	13710	128194

Sumber : Pengolahan data

Kapasitas permintaan diperoleh dari jadwal induk produksi yang dikalikan dengan waktu produksi split  $\frac{3}{4}$ , medium  $\frac{1}{2}$  dan abu batu. Tabel di atas merupakan kapasitas permintaan produksi perbulannya. Pada bulan september total permintaannya adalah 32104 M<sup>3</sup>.

Tabel 10. Kapasitas Tersedia/Jam

Nama Mesin	Nama Produk	Total Mesin	Wkutu Standar (menit/kubik)	Efesiensi Mesin	Utilitas Mesin	Kapasitas Terpasang (Kubik/Jam)	Kapasitas Tersedia (Kubik/Jam)
	<i>Split 3/4</i>	1	15	0.14	0.78	25	41.86
Stone Crusher	<i>Medium 1/2</i>	1	14	0.15	0.78	25	40.13
	<i>Abu Batu</i>	1	68	0.01	0.78	25	9.82
AMP		1	3	0.94	0.92	24	62.27

Sumber : Pengolahan data

Tabel 11. Kapasitas Tersedia/Bulan

Bulan	Permintaan Produksi			Total
	Permintaan Splite 3/4	Permintaan Medium 1/2	Permintaan Abu Batu	
September	10560	7447	7092	25100
Oktober	10641	7504	7147	25292
November	10500	7490	7133	25123
Desember	10591	7440	7086	25116
Jumlah	42292	29881	28458	100631

Sumber : Pengolahan data

Tabel 10 dan 11 merupakan hasil perhitungan dari kapasitas tersedia, yang mana kapasitas tersedia dalam 1 jam menghasilkan 41 M<sup>3</sup> splite  $\frac{3}{4}$ , 39 M<sup>3</sup> medium  $\frac{1}{2}$  dan 9.73 M<sup>3</sup> abu batu. Setelah dihitung kapasitas tersedia dari jam ke bulan maka hasil akhir pada bulan pertama adalah 10560 M<sup>3</sup>, 7447 M<sup>3</sup> medium  $\frac{1}{2}$  dan 7092 M<sup>3</sup> abu batu.



**Tabel 12.** Perbandingan Kapasitas Persediaan dan Kapasitas Permintaan Splite  $\frac{3}{4}$  / bulan

Bulan	Split		
	RCCP (jam)	Kapasitas Tersedia	Selisih
September	10560	14668	4108
Oktober	10641	14632	3991
November	10500	14628	4128
Desember	10591	14687	4096

Sumber : Pengolahan data

**Tabel 13.** Perbandingan Kapasitas Persediaan dan Kapasitas Permintaan Medium  $\frac{1}{2}$  / bulan

Bulan	Medium		
	RCCP (jam)	Kapasitas Tersedia	Selisih
September	7447	13979	6532
Oktober	7504	13907	6403
November	7490	13922	6432
Desember	7440	14020	6580

Sumber : Pengolahan data

**Tabel 14.** Perbandingan Kapasitas Persediaan dan Kapasitas Permintaan Medium  $\frac{1}{2}$  / bulan

Bulan	Abu Batu		
	RCCP (jam)	Kapasitas Tersedia	Selisih
September	7092	3416	-3676
Oktober	7147	3424	-3723
November	7133	3444	-3689
Desember	7086	3426	-3660

Sumber : Pengolahan data

Tabel 12, 13 dan 14 adalah merupakan hasil dari RCCP, yaitu membandingkan antara kapasitas tersedia perbulan dengan kapasitas permintaan perbulan. Dari hasil RCCP, permintaan produksi split  $\frac{3}{4}$  adalah 10560 M<sup>3</sup> dan kapasitas tersedianya adalah 14668 M<sup>3</sup>. Artinya kapasitas tersedia mencukupi kebutuhan permintaan tiap bulannya. Pada kapasitas permintaan medium  $\frac{1}{2}$  adalah 7447 M<sup>3</sup> dan kapasitas tersedianya adalah 13979 M<sup>3</sup>. Sama halnya dengan produk split bahwasanya kapasitas tersedia dapat memenuhi kapasitas permintaan. Berbeda dengan permintaan abu batu, yang mana kapasitas permintaan sebanyak 7092 M<sup>3</sup> sedangkan kapasitas tersedianya adalah 3416 M<sup>3</sup> pada bulannya. Maknanya bahwa kapasitas tersedia tidak mencukupi kebutuhan permintaan.

#### 4. Kesimpulan

Memenuhi kapasitas permintaan merupakan hal yang sangat perlu dilakukan dalam sebuah perusahaan. Setelah menggunakan metode RCCP dalam menganalisis kapasitas persediaan produksi dalam memenuhi kapasitas permintaan produksi split  $\frac{3}{4}$  dan medium  $\frac{1}{2}$  terpenuhi. Sedangkan pada kapasitas persediaan abu batu tidak terpenuhi tiap bulannya karena selisihnya mencapai lebih dari 3600 M<sup>3</sup>/bulan. Untuk itu, sudah seharusnya perusahaan sebaiknya melakukan perencanaan kapasitas produksi yang terintegrasi dengan kapasitas permintaan.

### Daftar Pustaka

- Abbas, S. (2018). *Implementasi jadwal induk produksi pada pembuatan produk kaos di cv. sukses makmur comoditi lawang – malang. September 2017*, 60–64.
- Abdul, H., & Albasit, Q. (2019). Penentuan Jumlah Produksi Produk Sofa Pada IKM Noni Meubel di Banjarsari Dengan Metode Linear Programming. *Media Teknologi*, 06(01), 51–66.
- Abidin, R. Z., Sudarto, S., & Hasibuan, S. (2020). Optimalisasi Persediaan Produk Sodium Hypochlorite Menggunakan Pendekatan Linier Programming. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 6(2), 177–182. <https://doi.org/10.30656/intech.v6i2.2706>
- 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. <https://doi.org/10.33884/jrsi.v6i1.2379>
- Ali, A. M., Saputra, A., & Putra, J. (2018). OPTIMISASI KINERJA MESIN PENGOLAHAN TANDAN BUAH SEGAR MENGGUNAKAN METODE RCCP (STUDI KASUS PT. KARYA TANAH SUBUR). *Jurnal Optimalisasi*, 3(4). <https://doi.org/10.35308/jopt.v3i4.217>
- Barakah, A. (2018). Utilitas Dalam Perilaku Konsumen Perspektif Nilai Keislaman. *CENDEKIA : Jurnal Studi Keislaman*, 4(2). <https://doi.org/10.37348/cendekia.v4i2.67>
- Gustian, D., & Gayatri, N. R. (2020). Penentuan Tingkat Produksi Barang Dengan Fuzzy Mamdani. *Jurnal Rekayasa Teknologi Nusa Putra*, 6(2), 1–9.
- Hadinata, R., Salmia, L. A., & Priyasmanu, T. (2021). Perencanaan Kapasitas Produksi Menggunakan Metode Rough Cut Capacity Planning (RCCP) Pada Home Industri Loka Nusa. *Jurnal Valtech*, 4(1), 21–28.
- Indah, D. R., & Rahmadani, E. (2018). Sistem Forecasting Perencanaan Produksi dengan Metode Single Eksponensial Smoothing pada Keripik Singkong Srikandi Di Kota Langsa. *Jurnal Penelitian Ekonomi Akutansi (JENSI)*, 2(1), 10–18.
- Liliyen, D., Hernawati, T., Harahap, B., Prodi, D., Industri, T., & Uisu, F. T. (2020). Perencanaan Kapasitas Produksi Teh Hitam Menggunakan Metode Rought Cut Capacity Planning Di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Kebun Tobasari. *Jurnal Teknik Industri*, 15(03).
- Massie, N., I. K., Saerang, D., P.E., Tirayoh, V, Z. (2018). *ANALISIS PENGENDALIAN BIAYA PRODUKSI UNTUK MENILAI EFISIENSI DAN EFEKTIVITAS BIAYA PRODUKSI*. 13(3), 355–364.
- Nurdin, R. (2019). Peningkatan Kapasitas Produksi Usaha Wedang Uwuh Wonokromo Pleret Bantul Yogyakarta. *KACANEGARA Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(1). <https://doi.org/10.28989/kacanegara.v2i1.354>
- Nuriszal, F., & Anshori, M. (2019). Perencanaan Persediaan Bahan Baku Untuk Produk Semen Instan Di Pt. Vwx. *JISO : Journal of Industrial and Systems Optimization*, 2, 18–22. <https://doi.org/10.51804/jiso.v2i1.18-22>
- Setiabudi, Y., Afma, V. M., & Irwan, H. (2018). Perencanaan Kapasitas Produksi ATV12 Dengan Menggunakan Metode Rough Cut Capacity Planning( RCCP ) Untuk Mengetahui Titik Optimasi Produksi ( Studi kasus di PT Schneider Electric Manufacturing Batam ). *Jurnal Profisiensi*, 6(2), 80–87.
- Siregar, Z. H. (2020). Penggunaan Metode Capacity Requirement Planning (CRP) Dengan Aplikasi Pom For Windows Dalam Perhitungan Kapasitas Produksi (Studi Kasus Industri Pengolahan Tahu XYZ). *Jurnal VORTEKS*, 1(1), 20–29. <https://doi.org/10.54123/vorteks.v1i1.13>
- Syahda, A., Cendani, A. S., & Siregar, T. (2020). Perencanaan Kebutuhan Kapasitas Rough-Cut Capacity Planning (RCCP) Pada Produksi Ragum. *Talenta Conference Series: Energy and Engineering (EE)*, 3(2). <https://doi.org/10.32734/ee.v3i2.973>

### Ucapan Terima Kasih

Ucapakan terimakasih kepada pembimbing penulis dalam pembuatan artikel ini yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan artikel ini dengan penuh ikhlas dan rasa sabar. Tidak lupa juga ucapan terimakasih kami sampaikan kepada kawan-kawan penulis yang sudah membantu penulis serta memberikan dukungannya sehingga artikel ini dengan mudah dibuat. Istimewa penulis ucapkan terimakasih kepada kedua orang tua penulis yang telah mendoakan penulis dan berkat doa kedua orang tua penulis membuat penulis dapat menyelesaikan artikel ini.