

JURNAL Techno-Socio Ekonomika

Jurnal Ilmu-Ilmu Ekonomi-Sosial dan Teknologi

**Dampak Indeks *Global* Terhadap Indeks *Lq45* di Bursa Efek Indonesia
Periode Tahun 2014-2016**
Tahmat

**Monitoring Informasi Cuaca Secara *Near Time* dengan Media Komunikasi
Internet Berbasis Arduino Melalui *Server Thinkspk.com***
Pamungkas Daud¹, Muhammad Imron², D. Mahmudin³

**Perencanaan Persediaan Bahan Baku Teh Dengan Metode *Material
Requirements Planning (MRP)* Di Industri Hilir Teh (IHT)
PT. Perkebunan Nusantara (PTPN) VIII**
Inayati Nasrudin¹, Risma Rivana², Sofiani Nalwin Nurbani³

**Analisis Tingkat Pelayanan Jalan Arteri Primer
Ditinjau dari Hambatan Samping dan Persimpangan**
Iman Hidayat¹, R Didin Kusdian², Abdul Chalid³

**Analisis *Pushover* Pada Bangunan Struktur Rangka Baja
Asrama Sangkuriang ITB – Bandung**
Muhamad Ryanto

Sensor Resistif Gas Oksigen Untuk Lingkungan
Slamet Widodo

**Kajian *Leksikostatistik* dan *Glotokronologi*
Bahasa Sunda dan Bahasa Lahat**
Reza Saeful Rachman

**Analisa Proses *Repair* Katup Mesin Diesel Untuk
Pembangkit Tenaga Listrik**
Asep Lukman Koswara

**Analisa Daya Alternator Terhadap Beban Pemakaian
Kelistrikan Mesin Kijang 4k**
Cecep Deni Mulyadi

Bangunan Hemat Energi
Dody Kusmana



JURNAL	VOLUME	NO	HALAMAN	BANDUNG	ISSN
USB--YPKP	10	2	116 - 223	NOVEMBER 2017	1979-4835

ISSN 1979-4835



9 771979 483507

**PERENCANAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TEH DENGAN METODE
MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING (MRP) DI INDUSTRI HILIR TEH (IHT)
PT. PERKEBUNAN NUSANTARA (PTPN) VIII SUB UNIT CIBIRU
Inayati Nasrudin¹, Risma Rivana, Sofiani Nalwin Nurbani²**

ABSTRAK

Industri Hilir Teh (IHT) PTPN VIII berupaya terus untuk melakukan efisiensi dalam kegiatan operasionalnya melalui perencanaan dan pengendalian bahan baku untuk produksinya. Dalam penelitian ini, perencanaan persediaan dilakukan dengan menggunakan metode *Material Requirements Planning* (MRP) dengan melalui beberapa tahapan. Pertama melakukan perencanaan yang diawali dengan melakukan peramalan jumlah produksi untuk periode yang akan datang. Kemudian peramalan dilakukan dengan menggunakan metode Konstan, Regresi Linier, *Single Exponential Smoothing*, *Double Exponential Smoothing*, dan *Moving Average*. Dengan mengetahui biaya pemesanan dan penyimpanan bahan baku, jadwal induk produksi, dan *bill of material*, maka terakhir dilakukan perhitungan untuk membandingkan biaya perencanaan persediaan dengan teknik *Fixed Order Quantity* (FOQ) dan *Economic Order Quantity* (EOQ). Dari penelitian ini menghasilkan sebuah teknik yang diusulkan untuk Industri Hilir Teh (IHT) PTPN VIII Sub Unit Cibiru yaitu terpilih satu teknik yang menghasilkan biaya persediaan yang paling minimum yaitu teknik *Fixed Order Quantity* (FOQ) dengan menghasilkan biaya persediaan terendah yaitu sebesar Rp.8.574.130,56,-.

Kata kunci : *Persediaan Bahan Baku, Peramalan, Metode MRP, FOQ dan EOQ*

1. PENDAHULUAN

1.1 Pengantar

Industri Hilir Teh PT. Perkebunan Nusantara VIII merupakan perusahaan dalam pengembangan produk hulu teh PT. Perkebunan Nusantara VIII yang diolah lebih lanjut menjadi produk hilir atau menjadi produk akhir teh guna menambah nilai tambah dalam penjualannya. Pada Industri Hilir Teh (IHT), teh merupakan bahan utama dalam pembuatan produk teh Walini dan Goalpara yang hanya boleh disimpan dalam jangka waktu 6 bulan saja, dan ada kemungkinan bahan baku tersebut tidak layak untuk digunakan kembali apabila disimpan terlalu lama. Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan adanya sistem perencanaan pengadaan bahan baku yang baik, optimal, dan tepat, sehingga penulis tertarik untuk melakukan perencanaan pengadaan bahan baku teh berdasarkan metode *Material Requirements Planning* (MRP), sehingga bahan baku yang dibutuhkan dapat

tersedia sesuai dengan yang direncanakan secara efisien, efektif, dan optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah dikhawatirkan akan terjadi banyak pemborosan dalam hal biaya maupun bahan baku teh sendiri di IHT PTPN VIII maka diperlukan adanya perencanaan untuk persediaan bahan baku teh yang tepat guna untuk memenuhi kebutuhan produksi di IHT PTPN VIII. Selain itu, diperlukan juga adanya metode dan sistem perencanaan yang tepat agar menjadi lebih efisien, efektif, dan optimal. Teknik perencanaan persediaan yang digunakan adalah *Fixed Order Quantity* (FOQ) dan *Economic Order Quantity* (EOQ) yang kemudian akan dibandingkan biaya persediaan yang lebih kecil diantara kedua teknik tersebut.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk memperkirakan produksi untuk periode Agustus 2016-Juli 2017 dengan menggunakan metode yang tepat, mengetahui banyaknya bahan baku yang harus dipesan untuk setiap periode dalam memenuhi kebutuhan produksi, menentukan usulan sistem pemesanan bahan baku yang lebih terencana, merencanakan persediaan bahan baku, serta membandingkan metode yang efektif dan efisien antara teknik FOQ dan EOQ dalam penentuan perencanaan persediaan bahan baku teh di Industri Hilir Teh (IHT) PTPN VIII.

1.4 Asumsi dan Pembatasan Masalah

Asumsi

1. Diasumsikan bahwa *supplier* dapat memenuhi pemesanan bahan baku dari Industri Hilir Teh (IHT) PT. Perkebunan Nusantara VIII.
2. Diasumsikan bahwa harga bahan baku teh adalah tetap.
3. Diasumsikan bahwa bahan baku yang dipesan dan diterima sudah memenuhi standar kualitas dari Industri Hilir Teh (IHT) PT. Perkebunan Nusantara VIII.
4. Diasumsikan bahwa realisasi hasil produksi teh di Industri Hilir Teh (IHT) PT. Perkebunan Nusantara VIII merupakan hasil produksi yang diserap oleh pasar seluruhnya.

Pembatasan Masalah

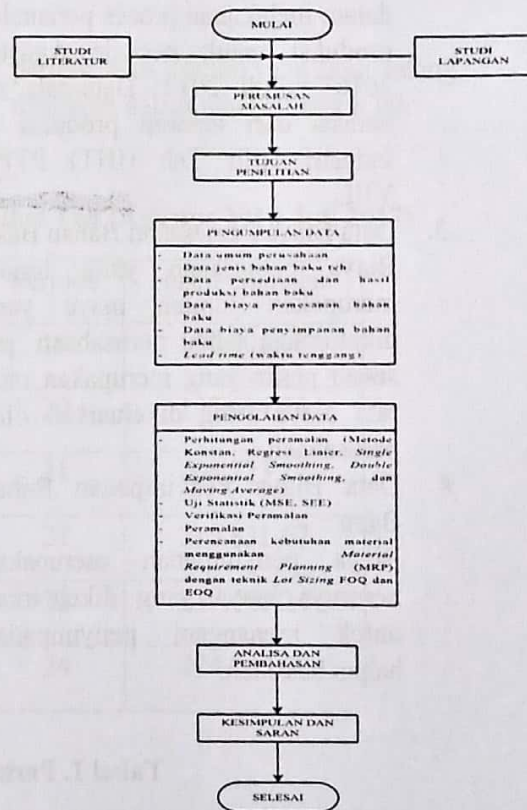
1. Pembahasan hanya dilakukan pada sistem persediaan bahan baku di Industri Hilir Teh (IHT) PT. Perkebunan Nusantara VIII.
2. Pembahasan hanya dilakukan pada bahan baku teh yang digunakan di Industri Hilir Teh (IHT) PT. Perkebunan Nusantara VIII.

Pembahasan ini tidak mempertimbangkan jumlah *supplier* atau pemasok bahan baku teh, tetapi hanya terbatas pada jumlah kebutuhan bahan baku teh saja

2. METODOLOGI PEMECAHAN MASALAH

Metodologi pemecahan masalah yang merupakan tahapan yang dilakukan dalam memecahkan permasalahan mengenai persediaan bahan baku teh di IHT PTPN VIII seperti dijelaskan pada gambar berikut

Gambar 1 Flowchartt Metodologi Pemecahan Masalah



3. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

3.1 Pengumpulan Data

Data-data yang dibutuhkan dalam melakukan pemecahan masalah guna membuat perencanaan persediaan bahan baku teh di IHT PTPN VIII yaitu :

1. Data Umum Perusahaan
Berisikan data-data yang mendukung pemecahan masalah berupa sejarah perusahaan, lokasi pabrik, struktur organisasi, ketenagakerjaan, proses pengolahan produk, serta sanitasi dan penanganan limbah perusahaan.
2. Data Hasil Produksi
Data ini digunakan sebagai dasar dalam melakukan proses peramalan produksi untuk periode Agustus 2016 – Juli 2017. Data-data ini berasal dari laporan produksi di Industri Hilir Teh (IHT) PTPN VIII.
3. Data Biaya Pemesanan Bahan Baku
Biaya pemesanan yang terjadi merupakan jumlah biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan per sekali pesan yang merupakan rata-rata biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan.
4. Data Biaya Penyimpanan Bahan Baku
Biaya penyimpanan merupakan besarnya biaya yang dikeluarkan untuk menangani penyimpanan bahan baku teh.

5. *Lead Time* (Waktu Tenggang) Pemesanan Bahan Baku
Lead Time merupakan selisih atau perbedaan waktu antara saat pemesanan sampai dengan barang diterima.

3.2 Peramalan Kebutuhan Bahan Baku Teh

Dalam penelitian ini menggunakan lima metode peramalan, yaitu metode Konstan, Regresi Linier, *Single Exponential Smoothing* (SES), *Double Exponential Smoothing* (DES), dan *Moving Average*. Sedangkan untuk memilih metode yang tepat dari kelima metode peramalan tersebut dapat diukur kesalahan antara hasil produksi bahan baku teh periode Agustus 2015 – Juli 2016 dengan hasil peramalannya adalah dengan menggunakan *Mean square Error* (MSE) dan *Standard Error Estimated* (SEE). Metode perhitungan tersebut dibandingkan pada masing-masing metode peramalan dan dicari nilai MSE dan SEE yang terkecil (paling mendekati nol) seperti tampak dalam tabel 1 berikut:

Tabel 1. Perbandingan Nilai MSE dan SEE

No.	Metode	T E H	
		MSE	SEE
1	Konstan	1.623.172.360,50	40.288,61
2	Regresi Linier	1.102.734.298,37	34.684,04
3	Single Exponential Smoothing		
	$\alpha = 0.2$	2.469.407.526,96	52.118,60
	$\alpha = 0.5$	1.865.623.148,58	45.301,05
	$\alpha = 0.9$	2.219.320.368,45	49.409,03
4	Double Exponential Smoothing		

	$\alpha = 0.2$	1.883.793.193,38	45.521,12
	$\alpha = 0.5$	2.505.648.880,47	52.499,65
	$\alpha = 0.9$	5.099.437.861,87	74.895,81
5	Moving Average		
	t = 3 bulan	1.410.141.815,13	39.829,76
	t = 5 bulan	2.304.476.485,80	51.851,29

Sehingga hasil peramalan kebutuhan bahan baku teh untuk 12

periode atau 1 tahun yang akan datang disajikan dalam tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Hasil Peramalan Produksi Teh (Agustus 2016-Juli 2017)

Periode	HasilPeramalan	Periode	HasilPeramalan
13	151.354,59	19	191.005,98
14	157.963,16	20	197.614,54
15	164.571,72	21	204.223,11
16	171.180,29	22	210.831,67
17	177.788,85	23	217.440,24
18	184.397,42	24	224.048,80

3.3. Perencanaan Persediaan Bahan Baku

Data masukan dalam perhitungan MRP untuk kebutuhan bahan baku teh ini

adalah sebagai berikut seperti tampak pada tabel 3 dan tabel 4 di bawah ini

1. Jadwal Induk Produksi (JIP)

Tabel 3. Jadwal Induk Produksi Kebutuhan Bahan Baku Teh

PERIODE	Produksi / minggu		MingguKe-				Koreksi
	Dt	Dt/4	1	2	3	4	
1	1314	328.50	328	328	329	329	1314
2	1250	312.50	312	312	313	313	1250
3	1253	313.25	313	313	313	314	1253

4	1314	328.50	328	328	329	329	1314
5	1250	312.50	312	312	313	313	1250
6	1314	328.50	328	328	329	329	1314
7	1193	298.25	298	298	298	299	1193
8	1370	342.50	342	342	343	343	1370
9	1076	269.00	269	269	269	269	1076
10	1314	328.50	328	328	329	329	1314
11	1016	254.00	254	254	254	254	1016
12	1253	313.25	313	313	313	314	1253

2 *Bill of Material (BOM)*

Tabel 4. Bill of Material Bahan Baku Teh

No. Komponen	Level	Description	Kode	Quantity	Lead Time	Lotting	On Hand
1	0	T e h	T-E-H	1	7	FOQ, EOQ	500

Dari data masukan tersebut kemudian diolah dan disajikan dalam tabel MRP dengan teknik *lot sizing Fixed Order Quantity (FOQ)* dan *Economic Order Quantity (EOQ)* berikut.

a. *Fixed Order Quantity (FOQ)*

Teknik ini menggunakan jumlah pesanan tetap yang berarti ukuran kuantitas pesannya adalah sama untuk setiap kali pemesanan seperti tampak pada tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. Perhitungan FOQ (Agustus 2016-Juli 2017)

JANUARI '17				FEBRUARI '17				MARET '17				APRIL '17				MEI '17				JUNI '17				JULI '17		
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3
328	328	329	329	298	298	298	299	342	342	343	343	269	269	269	269	328	328	329	329	254	254	254	254	313	313	313
91	113	134	155	207	259	311	12	20	28	35	42	123	204	285	16	38	60	81	102	198	294	40	136	173	210	247
441	463	484	505	557	609	311	362	370	378	385	392	473	554	285	366	388	410	431	452	548	294	390	486	523	560	597
350	350	350	350	350	350		350	350	350	350	350	350	350		350	350	350	350	350	350		350	350	350	350	350
350	350	350	350	350	350		350	350	350	350	350	350	350		350	350	350	350	350	350		350	350	350	350	350

LEVEL :	0	DESCRIPTION :	Teh	QUANTITY :	1
LEAD TIME (LT) :	7	ON HAND :	500	KODE :	T-E-H
SAFETY STOCK :	24542.35	LOT SIZE :	FOQ	UKURAN LOT	350

PERIODE	JULI '16				AGUSTUS '16				SEPTEMBER '16				OKTOBER '16				NOVEMBER '16				DESEMBER '16			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	GROSS REQUIREMENT					328	328	329	329	312	312	313	313	313	313	313	314	328	328	329	329	312	312	313
SCHEDULE RECEIPT																								
PRODUCT ON HAND				500	172	194	215	236	274	312	349	386	73	110	147	183	205	227	248	269	307	345	32	69
NET REQUIREMENT					522	544	565	586	624	662	699	386	423	460	497	533	555	577	598	619	657	345	382	419
PLANNED ORDER RECEIPT (POREC)					350	350	350	350	350	350	350		350	350	350	350	350	350	350	350	350		350	350
PLANNED ORDER RELEASED (POREL)					350	350	350	350	350	350	350		350	350	350	350	350	350	350	350		350	350	

$$\text{Biaya Simpan} = 8.250 \times \text{Rp. } 1.000 = \text{Rp. } 8.250.000,00$$

$$\text{Biaya Pesan} = 43 \times \text{Rp. } 7.537,92 = \text{Rp. } 324.130,56 +$$

$$\text{Total} = \text{Rp. } 8.574.130,56,-$$

- b. *Economic Order Quantity (EOQ)* pesan seperti perhitungan pada tabel 6
 Teknik ini dilakukan atas dasar berikut ini:
 minimasi ongkos simpan dan ongkos

Tabel 6. Perhitungan EOQ (Agustus 2016-Juli 2017)

LEVEL :	0	DESCRIPTION :	Teh	QUANTITY :	1
LEAD TIME (LT) :	7	ON HAND :	500	KODE :	T-E-H
SAFETY STOCK :	24542.35	LOT SIZE :	EOQ	EOQ	474

PERIODE	JULI '16				AGUSTUS '16				SEPTEMBER '16				OKTOBER '16				NOVEMBER '16				DESEMBER '16			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	GROSS REQUIREMENT					328	328	329	329	312	312	313	313	313	313	313	314	328	328	329	329	312	312	313
SCHEDULE RECEIPT																								
PRODUCT ON HAND				500	172	318	463	134	296	458	145	306	467	154	315	475	147	293	438	109	271	433	120	281
NET REQUIREMENT					474	474			474	474		474	474		474	474	474	474			474	474		474
PLANNED ORDER RECEIPT (POREC)					474	474			474	474		474	474		474	474	474	474			474	474		474
PLANNED ORDER RELEASED (POREL)					474	474		474	474		474	474		474	474		474	474		474	474		474	474

JANUARI '17				FEBRUARI '17				MARET '17				APRIL '17				MEI '17				JUNI '17				JULI '17					
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3			
328	328	329	329	298	298	298	299	342	342	343	343	269	269	269	269	328	328	329	329	254	254	254	254	254	254	254	313	313	313
427	99	244	389	91	267	443	144	276	408	65	196	401	132	337	68	214	360	31	176	396	142	362	108	269	430	117			
474		474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474
474		474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474	474
	474	474		474	474		474	474		474	474	474	474	474	474	474	474		474	474	474		474	474		474	474		474

$$\text{Biaya Simpan} = 13.164 \times \text{Rp. } 1.000 = \text{Rp. } 13.164.000,00$$

$$\text{Biaya Pesan} = 31 \times \text{Rp. } 7.537,92 = \text{Rp. } 233.675,52 +$$

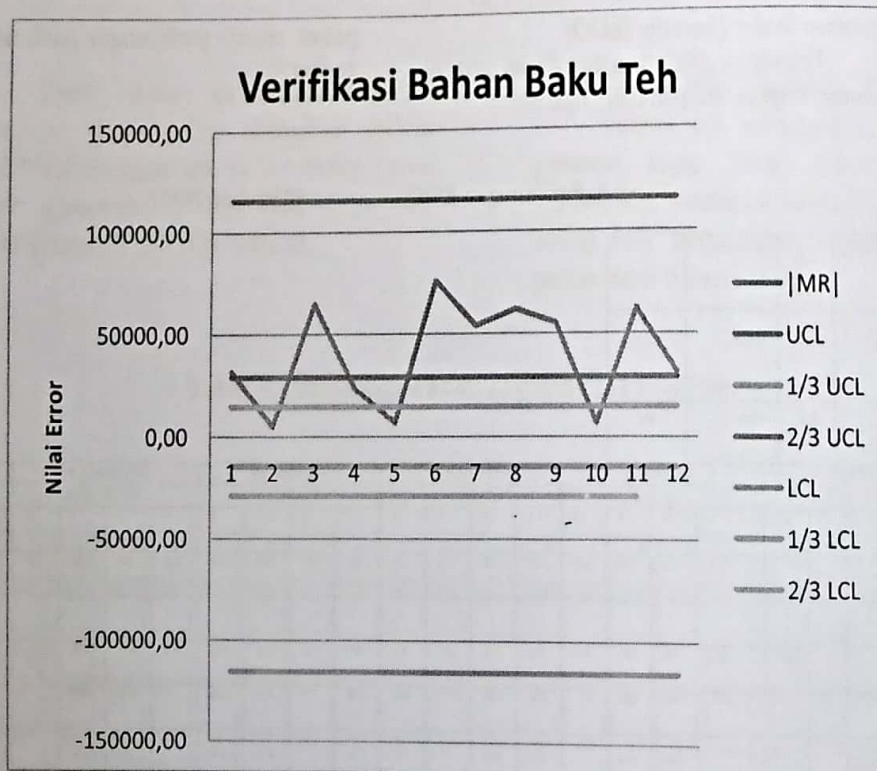
$$\text{Total} = \text{Rp. } 13.397.675,52,-$$

BAHASAN

4.1 Peramalan Kebutuhan Bahan Baku

Dari hasil perhitungan kelima metode tersebut didapatkan peramalan

yang tepat dilakukan dengan metode regresi linier karena metodetersebut memiliki nilai MSE dan SEE nya yang paling terkecil.



Gambar 2. Verifikasi Bahan Baku Teh

Selanjutnyadenganmelihatpeta kendali untuk verifikasi pada gambar

diatas dapat dilihat bahwa tidak ada satu pun data error yang berada diluar batas

kendali (*out of control*). Semua data tidak melebihi batas atas maupun batas bawah yang telah ditetapkan. Artinya, metode regresi linier untuk bahan baku teh ini berada pada sistem yang sudah terkendali dan tepat untuk digunakan dalam perhitungan peramalan kebutuhan bahan baku teh.

4.2 Ukuran Pemesanan (Lot Sizing) Bahan Baku Teh

Tabel 5. Perbandingan Biaya Menggunakan Metode FOQ dan EOQ

Metode Lot Sizing	Total Biaya
<i>Fixed Order Quantity</i> (FOQ)	Rp. 8.574.130,56 , -
<i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	Rp. 13.397.675,52 , -

Maka berdasarkan plot data yang diperoleh diambil kesimpulan bahwa teknik yang cocok untuk melakukan ukuran pemesanan adalah teknik FOQ karena dari hasil perhitungan menunjukkan bahwa pengeluaran biaya simpan dan pemesanan termurah adalah teknik FOQ. Dengan menggunakan metode FOQ dihitung ukuran pemesanan untuk periode Agustus 2016 – Juli 2017 untuk pemesanan bahan baku teh yaitu sebanyak 43 kali pemesanan yaitu dimulai pada minggu ke-1 pada bulan Agustus 2016 sampai minggu ke-4 pada bulan Juli 2017, dengan biaya 43 kali pemesanan $43 \times \text{Rp. } 7.537,92 = \text{Rp. } 324.130,56, -$.

4.3 Perencanaan Persediaan Kebutuhan Bahan Baku Teh.

Perencanaan yang dilakukan akan disusun dalam tabel MRP. Misalnya untuk bahan baku teh dapat dibahasakan sebagai berikut : Pada minggu pertama bulan Agustus 2016 perusahaan melakukan pemesanan bahan baku untuk minggu kedua bulan Agustus 2016 sebanyak 350 kg dari *supplier* dengan *lead time* 7 hari. Pemesanan yang dilakukan dengan metode FOQ pada

Teknik *lot sizing* yang digunakan dalam penentuan ukuran pemesanan bahan baku teh adalah *Fixed Order Quantity* (FOQ) dan *Economic Order Quantity* (EOQ). Pemilihan teknik *lot sizing* FOQ dan EOQ berdasarkan pada data yang didapatkan yaitu terdapat data biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.

minggu tersebut adalah jumlah yang dibutuhkan untuk produksi pada minggu selanjutnya, sehingga jumlah pesanan bahan baku sebanyak 350 kg pada minggu ke-1 pada bulan Agustus 2016 merupakan jumlah bahan baku yang diproduksi pada minggu kedua bulan Agustus 2016.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang didapat yaitu :

1. Kebutuhan produksi untuk periode Agustus 2016 – Juli 2017 dapat diketahui dengan menggunakan metode yang tepat dalam menentukan perkiraan kebutuhan produksi berdasarkan nilai error yang dihasilkan yaitu dengan metode regresi linier dengan hasil peramalan produksi sebesar 2.252.420,37 kg.
2. Ukuran pemesanan (*lot size*) bahan baku teh adalah sebanyak 43 kali pemesanan dalam periode Agustus 2016 – Juli 2017 yang akan mendatang.
3. Sistem pemesanan bahan baku tepat adalah dengan menggunakan teknik *Fixed Order Quantity* (FOQ)

melakukan rencana pemesanan bahan baku secara optimal.

karena menghasilkan biaya persediaan yang lebih rendah dibandingkan dengan teknik *Economic Order Quantity* (EOQ). Total biaya persediaan yang dihasilkan teknik FOQ sebesar Rp. 8.574.130,56,-.

4. Rencana persediaan bahan baku teh untuk periode Agustus 2016 – Juli 2017 adalah pada minggu ke-1 bulan Agustus 2016 dilakukan pemesanan bahan baku sebanyak 350 kg teh untuk produksi sebanyak 328 kg pada minggu kedua bulan Agustus 2016 dengan *lead time* selama 7 hari, dan perhitungan selanjutnya seperti itu sampai akhir periode terlampir.
5. Sehingga metode yang efisien, efektif dan optimal dalam penentuan perencanaan persediaan bahan baku teh adalah teknik *Fixed Order Quantity* (FOQ) karena teknik FOQ menghasilkan biaya lebih rendah dibandingkan teknik EOQ.

Sedangkan saran yang dapat diberikan kepada pihak IHT PTPN VIII yaitu :

1. Industri Hilir Teh (IHT) PTPN VIII dapat menggunakan metode peramalan Regresi Linier yang dapat disesuaikan dengan kebijakan perusahaan dalam menentukan jumlah kebutuhan produksi di periode mendatang, karena metode regresi linier memiliki nilai error MSE dan SEE yang paling kecil sehingga menghasilkan perencanaan persediaan yang tepat dan optimal.
2. Perusahaan dapat mempertimbangkan metode MRP dengan teknik FOQ sebagai model dalam menentukan ukuran pemesanan bahan baku yang dapat disesuaikan dengan kebijakan perusahaan untuk meminimalisasi biaya total persediaan dan dapat

REFERENSI

- Khairani Sofyan, ST., MT, Diana., 2013., *Perencanaan & Pengendalian Produksi*, Yogyakarta., Graha Ilmu.
- Ginting, Roosnani., 2007., *Sistem Produksi*, Yogyakarta., Graha Ilmu.
- 2014., *Modul Praktikum Perencanaan dan Pengendalian Produksi.*, Universitas Sangga Buana YPKP., Bandung.
- Masruroh, Nisa., 2012., *Penerapan Metode Fixed Order Interval Atau Fixed Order Quantity dalam Pengendalian Persediaan*, Yogyakarta., *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST) Periode III*. ISSN: 1979-911X
- Nyoman Yudha Astana, I., 2007., *Perencanaan Persediaan Bahan Baku Berdasarkan Metode MRP (Material Requirements Planning)*, Denpasar., *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil Universitas Udayana*.
- <http://ilmu-industri.blogspot.co.id/2013/11/jadwal-induk-produksi.html> (diakses pada Agustus 2016)
- <http://hierone1.blogspot.co.id/2012/12/contoh-makalah-mrp-material-requirement.html> (diakses pada Agustus 2016)
- http://elminomks.blogspot.co.id/2013/12/material-requirement-planning-mrp_5594.html (diakses pada Agustus 2016)

Penulis :

**INAYATI NASRUDIN¹, RISMARIVANA,
SOFIANI ALWIN NURBANI²**
Dosen Tetap Pada Fak. Teknik
Jurusan Tek. Industri
USB YPKP Bandung