

Analisa Beban Kerja Dan Penentuan Tenaga Kerja Optimal Dengan Pendekatan *Work Load Analysis* (WLA)

Anang Prabowo¹, Hadi Setiawan², Ani Umiyati³

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik Untirta

aprabowo@yahoo.co.id¹, hadi@untirta.ac.id², anie_oe@untirta.ac.id³

ABSTRAK

CV. XYZ adalah suatu industri kecil yang bergerak di bidang manufaktur. Dalam proses produksinya, CV. XYZ masih menggunakan mesin manual dimana untuk menggerakkan mesinnya diperlukan tenaga manusia. Dari hasil pengamatan terhadap CV. XYZ, terlihat adanya aktivitas kerja yang beban kerjanya relatif tinggi. Tingginya beban kerja disebabkan oleh aktivitas kerja yang menggunakan kondisi fisik yang tinggi seperti menggerakkan tuas pada mesin secara berkali-kali, serta diperlukan tingkat ketelitian dan konsentrasi di dalam melakukan pekerjaannya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui beban kerja karyawan di lantai produksi dan menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal di lantai produksi CV. XYZ. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode work load analysis (WLA). Dari hasil pengolahan data di dapat bahwa beban kerja yang dialami karyawan di CV. XYZ tergolong tinggi yaitu diatas 100%. Dari hasil pengolahan data didapat kelebihan beban kerja adalah 25.1% untuk stasiun pemotongan, 20.5% untuk stasiun pencetakan dan 19.6% untuk stasiun pengepakan. Untuk tenaga kerja optimal, setiap stasiun diberikan penambahan 1 tenaga kerja. Penambahan tenaga kerja mengakibatkan perusahaan mengeluarkan biaya tambahan yang cukup besar, untuk mengatasi hal itu peneliti merekomendasikan untuk memberikan insentif kepada setiap karyawan yang memiliki beban kerja berlebih yaitu dengan cara mengkalikan kelebihan beban kerja dengan gaji karyawan perbulan. Dimana hasilnya adalah Rp. 318.750,- untuk stasiun pemotongan, Rp. 256.250,- untuk stasiun pencetakan dan Rp. 245.00,- untuk stasiun pengepakan

Kata kunci: Metode Work Load Analysis (WLA), Tenaga Kerja Optimal, Insentif

ABSTRACT

CV. XYZ is a small industry engaged in manufacturing. In the production process, CV. XYZ still use manual machines where the engine to drive the necessary manpower. From the observation of the CV. XYZ, seen their work activities are relatively high workload. The high workload caused by work activities that use high physical condition such as moving the lever on the machine many times, as well as the required level of accuracy and concentration in doing his job. The purpose of this study was to determine the workload of employees on the production floor and determine the optimal number of workers on the production floor CV. XYZ. The method used in this research is the work load analysis (WLA). From the results of data processing in that the workload can be experienced by employees in the CV. XYZ is high ie above 100%. From the results obtained data processing work overload was 25.1% for the cutting station, 20.5% to 19.6% and the printing station to the packing station. For optimal labor, each station is given the addition of 1 labor. The addition of labor resulted in an additional cost the company large enough to overcome the researchers recommend for giving out incentives to any employee who has excessive workload that is by multiplying the excess workload with employee salary per month. Where the result is Rp. 318 750, - for cutting station, Rp. 256 250, - for printing station and Rp. 245.00, - for packing station

Keywords : Work Load Analysis (WLA) method, Optimal Labor, Incentive

PENDAHULUAN

CV. XYZ adalah suatu industri yang bergerak di bidang manufaktur yang memproduksi alas obat nyamuk bakar. Dalam proses produksinya, CV. XYZ masih menggunakan mesin manual dimana untuk menggerakkan mesinnya masih diperlukan tenaga manusia. Proses produksi CV. XYZ ini dimulai dari stasiun pemotongan, stasiun pencetakan dan stasiun pengepakan. Dari hasil pengamatan terhadap CV. XYZ, terlihat adanya aktivitas kerja yang beban kerjanya relatif tinggi yaitu pada stasiun pemotongan, stasiun pencetakan dan stasiun pengepakan. Beban kerja yang relatif tinggi ini hanya dikerjakan oleh enam orang tenaga kerja, dimana jumlah tenaga kerja pada stasiun pemotongan adalah satu orang, jumlah tenaga kerja pada stasiun pencetakan adalah empat orang dan untuk jumlah tenaga kerja pada stasiun pengepakan adalah satu orang. Tingginya beban kerja pada stasiun pemotongan, stasiun pencetakan dan stasiun pengepakan ini disebabkan oleh aktivitas kerja yang menggunakan kondisi fisik yang tinggi seperti menggerakkan tuas pada mesin secara berkali-kali, serta diperlukan tingkat ketelitian dan konsentrasi di dalam melakukan pekerjaannya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui beban kerja karyawan di lantai produksi dan menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal di lantai produksi CV. XYZ

Beban kerja adalah kemampuan tubuh pekerja dalam menerima pekerjaan. Dari sudut pandang ergonomi, setiap beban kerja yang diterima seseorang harus sesuai dan seimbang terhadap kemampuan fisik maupun psikologis terhadap pekerja yang menerima beban kerja tersebut. Beban kerja dapat berupa beban kerja fisik dan beban kerja psikologis. Beban kerja fisik dapat berupa beratnya pekerjaan seperti mengangkat, mendorong. Sedangkan beban kerja psikologis dapat berupa sejauh mana tingkat keahlian dan prestasi kerja yang dimiliki individu dengan individu lainnya (Manuaba, 2000).

Untuk melaksanakan pekerjaan secara normal maka dianggap bahwa operator tersebut cukup berpengalaman pada saat bekerja melaksanakan tanpa usaha-usaha yang berlebihan sepanjang hari kerja, menguasai cara kerja yang ditetapkan dan menunjukkan kesungguhan dalam menjalankan pekerjaannya (Sritomo, 1995).

METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan tahapan-tahapan proses penelitian atau urutan langkah-langkah yang harus dilakukan oleh peneliti dalam melakukan penelitian. Tahapan ini bertujuan untuk memperoleh proses penelitian yang berjalan secara sistematis, terstruktur dan terarah. Adapun tahap-tahap dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Pendahuluan

Tahap pendahuluan merupakan langkah pertama dalam melakukan penelitian. Pada tahap ini peneliti

melakukan observasi dan studi literatur untuk mendapatkan gambaran tentang perusahaan dan mengetahui permasalahan yang terdapat di perusahaan.

Perumusan Masalah

Pada tahap perumusan masalah peneliti melakukan wawancara kepada pemilik dan para pekerja sebelum pengambilan data dengan tujuan untuk mempermudah penelitian. Latar belakang menjadi dasar dalam perumusan masalah agar penelitian ini dapat menjadi lebih fokus dan terarah sehingga pemecahan masalah dapat dilakukan dengan lebih baik. Penelitian ini berfokus pada bagaimana beban kerja karyawan di lantai produksi CV. XYZ, serta berapa jumlah tenaga kerja yang optimal di lantai produksi CV. XYZ.

Tujuan Penelitian

Setelah merumuskan masalah, langkah selanjutnya adalah menentukan tujuan penelitian agar memperoleh hasil penelitian yang jelas. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui beban kerja karyawan dan menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal di lantai produksi CV. XYZ.

Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data yang digunakan terdiri dari:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dari pengamatan dan penelitian terhadap objek penelitian dilapangan yaitu kondisi aktual dari lantai produksi meliputi pengamatan langsung, antara lain adalah data aktivitas kerja selama karyawan melakukan proses produksi.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari literature - literatur dan referensi yang berhubungan dengan masalah yang sedang diteliti dan juga data yang diperoleh dari perusahaan, yaitu gambaran umum perusahaan dan jumlah karyawan.

Pengolahan Data

Pengolahan data terdiri dari:

1. Menguji kecukupan data.

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui banyaknya pengamatan yang harus dilakukan dalam sampling pekerjaan.

2. Menguji keseragaman data.

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang didapat telah seragam dan tidak melebihi dari batas kontrol atas (BKA) dan batas kontrol bawah (BKB) yang telah ditentukan.

3. Menghitung persentase produktif.

Perhitungan persentase produktif diperlukan untuk mengetahui seberapa besar produktifitas pekerja pada setiap stasiun kerja. Dari perhitungan ini dapat diketahui jumlah produktif dan tidak produktif para pekerja pada setiap stasiun kerja.

4. Menentukan faktor penyesuaian dan kelonggaran.

Penentuan faktor penyesuaian diperlukan untuk menyamakan waktu hasil observasi terhadap

seorang operator dalam menyelesaikan suatu pekerjaan dengan waktu yang diperlukan oleh operator normal dalam menyelesaikan pekerjaan tersebut.

Pemberian kelonggaran dimaksudkan untuk memberikan kesempatan kepada operator untuk melakukan hal-hal yang harus dilakukannya, sehingga waktu baku yang diperoleh dapat dikatakan data waktu kerja yang lengkap dan mewakili sistem kerja yang diamati.

5. Perhitungan beban kerja.

Perhitungan beban kerja dilakukan dengan menggunakan metode *work load analisis* (WLA). Perhitungan ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar tingkat beban kerja karyawan yang ada pada setiap stasiun kerja. Metode ini akan memberikan informasi mengenai pengalokasian sumber daya manusia karyawan untuk menyelesaikan beban kerja yang ada secara optimal

6. Perhitungan usulan jumlah tenaga kerja berdasarkan beban kerja.

Perhitungan usulan perbaikan jumlah tenaga kerja dilakukan untuk menentukan jumlah karyawan yang optimal untuk diperkerjakan di CV. XYZ. Apabila ada karyawan yang bekerja melebihi dari jumlah yang seharusnya maka CV. XYZ akan memberikan kebijakan untuk mengalokasikan beberapa karyawan ke bagian yang lain.

7. Rekomendasi penurunan beban kerja.

Rekomendasi penurunan beban kerja dilakukan untuk membuat suatu usulan terkait menambah atau tidaknya jumlah tenaga kerja, yaitu dengan cara pemberian insentif kepada para pekerja yang memiliki beban kerja berlebih.

HASIL dan PEMBAHASAN

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan pada bab-bab sebelumnya, diperlukan data-data yang kemudian akan diolah untuk mencapai tujuan dari penelitian ini. Adapun data-data yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

Data jumlah karyawan tiap stasiun kerja adalah data yang berisi klasifikasi jumlah pekerja di setiap stasiun kerja, mulai dari stasiun pemotongan, stasiun pencetakan hingga stasiun pengepakan. Berikut adalah tabel data jumlah karyawan di setiap stasiun kerja.

Tabel 1. Jumlah karyawan tiap stasiun kerja

No	Stasiun kerja	Jumlah tenaga kerja (orang)
1	Pemotongan	1
2	Pencetakan	4
3	Pengepakan	1
Jumlah		6

Data aktivitas masing-masing elemen kerja adalah data yang berisi kegiatan-kegiatan atau aktivitas-aktivitas elemen kerja di setiap stasiun kerja yang dikelompokkan berdasarkan *jobdesk* pekerjaannya.

Tabel 2. Aktivitas elemen kerja proses pemotongan

No	Deskripsi Kegiatan
1	Mengambil bahan baku berupa plat lembaran
2	Memindahkan plat ke mesin pemotongan
3	Mengarahkan plat ke bagian pemotongan pada mesin
4	Memotong plat menjadi beberapa bagian

Tabel 3. Aktivitas elemen kerja proses pencetakan.

No	Deskripsi Kegiatan
1	Mengambil plat
2	Meletakkan plat di mesin pencetakan
3	Mengarahkan plat untuk dilakukan pencetakan
4	Mencetak plat

Tabel 4. Aktivitas elemen kerja proses pengepakan.

No	Deskripsi Kegiatan
1	Memilih produk yang tidak cacat / inspeksi (pemeriksaan)
2	Memasukan dalam karung
3	Menimbang berat produk dalam 1 karung

Data pengamatan produktivitas kerja tiap stasiun adalah data yang berisi produktivitas pekerja dalam kegiatan-kegiatan atau aktivitas-aktivitas saat produktif atau tidak produktif / *idle*. Dimana data ini digunakan untuk mengetahui persentase produktif para pekerja. Jumlah pengamatan perhari dan persentase produktif didapat dari rumus sebagai berikut:

Banyaknya kunjungan maksimal:

$$\frac{\text{(Total waktu kerja} \times 60)}{\text{Interval tiap kunjungan}} = \frac{(9 \times 60)}{10} = 54 \text{ pengamatan}$$

Jumlah kunjungan perhari = $\frac{2}{3} \times$ banyaknya kunjungan maksimal

Jumlah kunjungan perhari = $\frac{2}{3} \times 54$
 Jumlah kunjungan perhari = 36 pengamatan

Persentase produktif = $\frac{\text{Jumlah produktif}}{\text{Jumlah pengamatan}} \times 100 \%$

Tabel 5. Produktivitas pekerja di stasiun pemotongan

No	Waktu Pengamatan	Kegiatan			% Produktif
		Produktif	Non Produktif	Jumlah	
1	Senin	30	6	36	0.83
2	Selasa	29	7	36	0.81
3	Rabu	30	6	36	0.83
4	Kamis	27	9	36	0.75
5	Jum'at	28	8	36	0.78
6	Sabtu	28	8	36	0.78
7	Senin	30	6	36	0.83
8	Selasa	29	7	36	0.81
9	Rabu	30	6	36	0.83
10	Kamis	30	6	36	0.83
11	Jum'at	28	8	36	0.78
12	Sabtu	27	9	36	0.75

Pengamatan produktivitas kerja di stasiun pemotongan dilakukan selama 12 hari. Pengamatan dilakukan selama waktu kerja yang diterapkan di CV. XYZ yaitu selama 9 jam kerja. Pengamatan dilakukan sebanyak 36 kali dalam satu hari. Waktu pengamatan dimulai dari jam 07.00 s/d 17.00 WIB. Pengamatan dilakukan untuk mengetahui produktivitas pekerja,

dimana aktivitas produktif selama di stasiun pemotongan meliputi, pengambilan bahan baku untuk dilakukan pemotongan, memindahkan bahan baku ke mesin pemotongan, mengarahkan bahan baku ke bagian pemotongan pada mesin dan melakukan pemotongan terhadap bahan baku menjadi 6 bagian dengan ukuran 12cm X 56cm. Untuk aktivitas non produktif antara lain meliputi, mengobrol sesama rekan kerja, ke kamar kecil, merokok, minum dan lain-lain.

Tabel 6. Produktivitas pekerja di stasiun pencetakan (operator 1)

No	Waktu Pengamatan	Kegiatan			% Produktif
		Produktif	Non Produktif	Jumlah	
1	Senin	30	6	36	0.83
2	Selasa	30	6	36	0.83
3	Rabu	29	7	36	0.81
4	Kamis	29	7	36	0.81
5	Jum'at	28	8	36	0.78
6	Sabtu	28	8	36	0.78
7	Senin	30	6	36	0.83
8	Selasa	29	7	36	0.81
9	Rabu	28	8	36	0.78
10	Kamis	30	6	36	0.83
11	Jum'at	29	7	36	0.81
12	Sabtu	27	9	36	0.75

Tabel 7. Produktivitas pekerja di stasiun pencetakan (operator 2)

No	Waktu Pengamatan	Kegiatan			% Produktif
		Produktif	Non Produktif	Jumlah	
1	Senin	30	6	36	0.83
2	Selasa	30	6	36	0.83
3	Rabu	28	8	36	0.78
4	Kamis	28	8	36	0.78
5	Jum'at	27	9	36	0.75
6	Sabtu	29	7	36	0.81
7	Senin	30	6	36	0.83
8	Selasa	28	8	36	0.78
9	Rabu	29	7	36	0.81
10	Kamis	30	6	36	0.83
11	Jum'at	27	9	36	0.75
12	Sabtu	28	8	36	0.78

Tabel 8. Produktivitas pekerja di stasiun pencetakan (operator 3)

No	Waktu Pengamatan	Kegiatan			% Produktif
		Produktif	Non Produktif	Jumlah	
1	Senin	30	6	36	0.83
2	Selasa	30	6	36	0.83
3	Rabu	28	8	36	0.78
4	Kamis	29	7	36	0.81
5	Jum'at	27	9	36	0.75
6	Sabtu	29	7	36	0.81
7	Senin	30	6	36	0.83
8	Selasa	28	8	36	0.78
9	Rabu	29	7	36	0.81
10	Kamis	30	6	36	0.83
11	Jum'at	27	9	36	0.75
12	Sabtu	28	8	36	0.78

Tabel 9. Produktivitas pekerja di stasiun pencetakan (operator 4)

No	Waktu Pengamatan	Kegiatan			% Produktif
		Produktif	Non Produktif	Jumlah	
1	Senin	30	6	36	0.83
2	Selasa	29	7	36	0.81
3	Rabu	28	8	36	0.78
4	Kamis	29	7	36	0.81
5	Jum'at	30	6	36	0.83
6	Sabtu	29	7	36	0.81
7	Senin	30	6	36	0.83
8	Selasa	28	8	36	0.78
9	Rabu	29	7	36	0.81
10	Kamis	28	8	36	0.78
11	Jum'at	27	9	36	0.75
12	Sabtu	28	8	36	0.78

Pengamatan produktivitas kerja di stasiun pencetakan dilakukan selama 12 hari. Pengamatan dilakukan selama waktu kerja yang diterapkan di CV. XYZ yaitu selama 9 jam kerja. Pengamatan dilakukan sebanyak 36 kali dalam satu hari. Waktu pengamatan dimulai dari jam 07.00 s/d 17.00 WIB. Pengamatan dilakukan untuk mengetahui produktivitas pekerja, dimana aktivitas produktif selama di stasiun pencetakan meliputi, pengambilan plat hasil pemotongan, meletakan plat di mesin pencetakan, mengarahkan plat untuk dilakukan pencetakan dan melakukan pencetakan terhadap plat menjadi 36 bagian dengan ukuran 5cm X 3cm. Untuk aktivitas non produktif antara lain meliputi, mengobrol sesama rekan kerja, merokok, ke kamar kecil, minum dan lain-lain.

Tabel 10. Produktivitas pekerja di stasiun pengepakan

No	Waktu Pengamatan	Kegiatan			% Produktif
		Produktif	Non Produktif	Jumlah	
1	Senin	30	6	36	0.83
2	Selasa	29	7	36	0.81
3	Rabu	30	6	36	0.83
4	Kamis	27	9	36	0.75
5	Jum'at	28	8	36	0.78
6	Sabtu	28	8	36	0.78
7	Senin	30	6	36	0.83
8	Selasa	29	7	36	0.81
9	Rabu	30	6	36	0.83
10	Kamis	30	6	36	0.83
11	Jum'at	28	8	36	0.78
12	Sabtu	27	9	36	0.75

Pengamatan produktivitas kerja di stasiun pengepakan dilakukan selama 12 hari. Pengamatan dilakukan selama waktu kerja yang diterapkan di CV. XYZ yaitu selama 9 jam kerja. Pengamatan dilakukan sebanyak 36 kali. Waktu pengamatan dimulai dari jam 07.00 s/d 17.00 WIB. Pengamatan dilakukan untuk mengetahui produktivitas pekerja, dimana aktivitas produktif selama di stasiun pengepakan meliputi, melakukan pemeriksaan terhadap plat yang sudah di cetak sebelum dilakukan pengepakan dengan cara

memilih plat hasil cetakan yang baik dan memisahkan plat hasil cetakan yang cacat, memasukan plat hasil cetakan yang baik kedalam karung dan melakukan penimbangan terhadap plat-plat hasil cetakan yang sudah dikemas dalam karung dengan ukuran seberat 30kg per karung. Untuk aktivitas non produktif antara lain meliputi, mengobrol sesama rekan kerja, merokok, ke kamar kecil, minum dan lain-lain.

Perhitungan beban kerja

Perhitungan beban kerja masing masing elemen dapat diketahui dengan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\% \text{ Produktif} \times \text{Performa Rating} \times \text{Total Menit Pengamatan} \times (1 + \text{Allowance})}{\text{Total Menit Pengamatan}}$$

Total menit pengamatan:

- Jam kerja = 9 Jam
- 1 jam = 60 Menit
- Jumlah = 9 x 60 = 540 Menit

1. Beban kerja proses pemotongan

$$\frac{80.09\% \times 1.22 \times 540 \times 1.28}{540} = 125.1\%$$
2. Beban kerja proses pencetakan (operator 1)

$$\frac{80.32\% \times 1.22 \times 540 \times 1.28}{540} = 125.4\%$$
3. Beban kerja proses pencetakan (operator 2)

$$\frac{79.63\% \times 1.16 \times 540 \times 1.28}{540} = 118.2\%$$
4. Beban kerja proses pencetakan (operator 3)

$$\frac{79.86\% \times 1.11 \times 540 \times 1.28}{540} = 113.5\%$$
5. Beban kerja proses pencetakan (operator 4)

$$\frac{79.86\% \times 1.22 \times 540 \times 1.28}{540} = 124.7\%$$
6. Beban kerja proses pengepakan

$$\frac{79.86\% \times 1.17 \times 540 \times 1.28}{540} = 119.6\%$$

Penentuan tenaga kerja yang optimal

1. Stasiun pemotongan

Rata – rata beban kerja pada stasiun pemotongan mempunyai beban kerja yang tinggi sehingga pada bagian pemotongan memerlukan penambahan tenaga kerja, untuk menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal dapat diketahui sebagai berikut:

- a. Total beban kerja = 125.1%
- b. Rata-rata beban kerja (sekarang) = $\frac{125.1}{1} = 125.1\%$
- c. Rata-rata beban kerja (usulan) = $\frac{125.1}{2} = 62.6\%$

Setelah dilakukan penelitian sebaiknya jumlah karyawan pada bagian pemotongan di tambah 1 tenaga kerja sehingga menjadi 2 tenaga kerja. Dengan penambahan 1 tenaga kerja ini rata-rata beban kerja pada stasiun pemotongan berkurang dari 125.1% menjadi 62.6%.

2. Stasiun pencetakan

Rata – rata beban kerja pada stasiun pencetakan mempunyai beban kerja yang tinggi sehingga pada bagian pencetakan memerlukan penambahan

tenaga kerja, untuk menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal dapat diketahui sebagai berikut:

- a. Total beban kerja = 125.4 + 118.2 + 113.5 + 124.7 = 481.8%
- b. Rata-rata beban kerja (sekarang) = $\frac{481.8}{4} = 120.5\%$
- c. Rata-rata beban kerja (usulan) = $\frac{481.8}{5} = 96.4\%$

Setelah dilakukan penelitian sebaiknya jumlah karyawan pada bagian pencetakan di tambah 1 tenaga kerja sehingga menjadi 5 tenaga kerja. Dengan penambahan 1 tenaga kerja ini rata-rata beban kerja pada stasiun pencetakan berkurang dari 120.5% menjadi 96.4%.

3. Stasiun pengepakan

Rata – rata beban kerja pada stasiun pengepakan mempunyai beban kerja yang tinggi sehingga pada bagian pengepakan memerlukan penambahan tenaga kerja, untuk menentukan jumlah tenaga kerja yang optimal dapat diketahui sebagai berikut:

- a. Total beban kerja = 119.6%
- b. Rata-rata beban kerja (sekarang) = $\frac{119.6}{1} = 119.6\%$
- c. Rata-rata beban kerja (usulan) = $\frac{119.6}{2} = 59.8\%$

Setelah dilakukan penelitian sebaiknya jumlah karyawan pada bagian pengepakan di tambah 1 tenaga kerja sehingga menjadi 2. Dengan penambahan 1 tenaga kerja ini rata-rata beban kerja pada stasiun pengepakan berkurang dari 119.6% menjadi 59.8%.

Rekomendasi Penurunan Beban Kerja

Berikut adalah beberapa rekomendasi yang diberikan untuk menurunkan beban kerja:

1. Menambah beberapa jumlah pekerja sehingga mengeluarkan biaya gaji bagi pekerja tambahan.
 Berdasarkan hasil perhitungan jumlah tenaga kerja berdasarkan beban kerja yang diterima, maka jumlah tenaga kerja yang diperlukan untuk mengurangi beban kerja adalah sebanyak tiga orang yaitu satu pekerja tambahan disetiap stasiun kerja. Penambahan tenaga kerja ini memiliki resiko yaitu dimana perusahaan perlu mengeluarkan gaji bagi tiga orang tenaga kerja tambahan sebesar Rp. 1.250.000,- per bulan per orang.
2. Tidak menambah jumlah pekerja dan memberikan insentif berdasarkan beban kerja.

Beban kerja yang diterima para pekerja disetiap stasiun kerja tergolong tinggi, hal ini terlihat berdasarkan hasil perhitungan beban kerja yang telah dilakukan. Dengan berdasarkan beban kerja yang tergolong tinggi ini, perusahaan dapat memberikan insentif kepada para pekerja sebagai kompensasi dari beban kerja yang tinggi. Selain itu dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk menambah atau tidak jumlah tenaga kerja. Jumlah insentif yang diberikan kepada para pekerja

diperoleh dari hasil kali kelebihan beban kerja per operator dengan gaji tenaga kerja per bulan sebesar Rp. 1.250.000,-.

Tabel 11. Pemberian insentif berdasarkan beban kerja.

Operator	Beban kerja	Kelebihan beban kerja	Insentif berdasarkan beban kerja
Pemotongan	125.1 %	25.1 %	Rp. 313.750
Pencetakan (1)	125.4 %	25.4 %	Rp. 317.500
Pencetakan (2)	118.2 %	18.2 %	Rp. 227.500
Pencetakan (3)	113.5 %	13.5 %	Rp. 168.750
Pencetakan (4)	124.7 %	24.7 %	Rp. 308.750
Pengepakan	119.6 %	19.6 %	Rp. 245.000
Total			Rp. 1.581.250

Berdasarkan tabel 4.9, maka 1 operator pemotongan, 4 operator pencetakan dan 1 operator pengepakan menerima insentif dikarenakan beban kerja yang tergolong tinggi. Total insentif yang diberikan perusahaan kepada 6 operator adalah sebesar Rp. 1.581.250,-

Berdasarkan dua rekomendasi yang diberikan terkait dengan menambah atau tidak jumlah tenaga kerja, maka rekomendasi yang dipilih adalah tidak menambah tenaga kerja namun memberikan insentif kepada para pekerja yang beban kerjanya tergolong tinggi. Hal ini dinilai jauh lebih efisien dari pada harus menambah jumlah tenaga kerja sebanyak tiga orang, dimana perusahaan hanya mengeluarkan total biaya insentif untuk 6 tenaga kerja yaitu sebesar Rp. 1.581.250,- dibandingkan harus mengeluarkan biaya untuk 3 tenaga kerja tambahan yaitu sebesar Rp. 3.750.000,-

KESIMPULAN

Beban kerja yang di alami para pekerja di stasiun pemotongan, stasiun pencetakan dan stasiun pengepakan tergolong tinggi, berdasarkan dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan beban kerja yang dialami para pekerja adalah diatas 100%. Untuk stasiun pemotongan beban kerjanya adalah 125.1%, stasiun pencetakan untuk operator 1 adalah 125.4%, untuk operator 2 adalah 118.2%, untuk operator 3 adalah 113.5%, untuk operator 4 adalah 124.7% dan untuk stasiun pengepakan beban kerjanya adalah 119.6%. Berdasarkan dua rekomendasi yang diberikan terkait dengan menambah atau tidak jumlah tenaga kerja, maka rekomendasi yang dipilih adalah tidak menambah tenaga kerja namun memberikan insentif kepada para pekerja yang beban kerjanya tergolong tinggi. Hal ini dinilai jauh lebih efisien dari pada harus menambah jumlah tenaga kerja sebanyak tiga orang, dimana perusahaan hanya mengeluarkan total biaya insentif untuk 6 tenaga kerja yaitu sebesar Rp. 1.581.250,- dibandingkan harus mengeluarkan biaya untuk 3 tenaga kerja tambahan yaitu sebesar Rp. 3.750.000,-

DAFTAR PUSTAKA

Indriana, N. 2009. “Analisis Kebutuhan Tenaga berdasarkan Beban Kerja di Bagian Human Resource Departement (HRD) Rumah Sakit Karya Bhakti Bogor”. Tugas Akhir, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

Lituhayu, R. 2008. “Analisis Beban Kerja dan Kinerja Karyawan (Studi Kasus pada Head Office) PT Lerindo Internasional Jakarta”. Tugas Akhir, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor.

Manuaba, A. 2000. “Ergonomi, Kesehatan Dan Keselamatan Kerja”. Eds Proceeing Seminar Nasional Ergonomi, PT. Guna Widya, Surabaya.

Prayoga, M.A. 2009. “Evaluasi Beban Kerja dan Optimalisasi Jumlah Karyawan Bagian Produksi Dengan Metode Work Load Analysis (WLA) Di PT. Sinar Djaja Can Gedangan-Sidoarjo”, Tugas Akhir, Teknik Industri, UPN “VETERAN” JATIM, Surabaya.

Purnomo, H. 2004. “Pengantar Teknik Industri”, Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.

Robot, F. J. M. 2009. “Analisis Beban Kerja Perawat Pelaksana dalam Mengevaluasi Kebutuhan Tenaga Perawat di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Umum Prof. dr R. D. Kandou Manado”. Tesis, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia.

Setyawan, T. 2008. “Analisis Beban Kerja dan Kebutuhan Sumber Daya Manusia (Studi Kasus MDF Bogor Centrum Kantor Daerah Telkom, Bogor)”. Tugas Akhir, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor.

Sutalaksana. 2006. “Teknik Tata Cara Kerja”, ITB Bandung,

Sutalaksana, I. Z., dkk. 2006. *Teknik Perancangan Sistem Kerja*. Institut Teknologi Bandung: Bandung.

Wahyudi, D. 2004. “Penentuan Jumlah Operator Yang Optimal Untuk Meningkatkan Produktivitas Perusahaan Di Unit GLS A Group PT. Philips Rain Electronics”. Tugas Akhir, Teknik Industri, ITS. Surabaya.

Wignjosoebroto, S. 1995. “Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu”, Penerbit PT. Guna Widya, Jakarta.

Wignjosoebroto, S. 2003. “Ergonomi Studi Gerak dan Waktu Teknik Analisis Untuk Meningkatkan Produktivitas Kerja”. Penerbit PT. Guna Widya, Surabaya.

Wignjosoebroto, S. 1992. *Teknik Tata Cara dan Pengukuran Kerja*. PT. Guna Widya: Surabaya.