

**ANALISIS BEBAN KERJA DAN KEBUTUHAN TENAGA KERJA  
MENGUNAKAN METODE WORK SAMPLING  
(ANALYSIS OF WORKLOAD AND NUMBER OF LABOR REQUIREMENTS  
USING WORK SAMPLING METHOD)**

Oleh:

**Rhanni Apriani Wirdhawan<sup>1)</sup>; Devilia Sari<sup>2)</sup>**

[rhanniaw@gmail.com](mailto:rhanniaw@gmail.com)<sup>1)</sup>; [devilia@telkomuniversity.ac.id](mailto:devilia@telkomuniversity.ac.id)<sup>2)</sup>

Prodi S1 Administrasi Bisnis, Fakultas Komunikasi dan Bisnis, Universitas Telkom<sup>1,2)</sup>

**ABSTRAK**

EPOK-EPOK ANA bergerak di bidang produksi makanan sejenis kue Epok – Epok atau yang lebih dikenal dengan Pastel. Didirikan oleh Ibu Ana pada tahun 2012 di Bengkong Laut, Batam, Kepulauan Riau. Selama pandemic covid-19 tingkat permintaan produk EPOK-EPOK ANA menurun. Dengan adanya perubahan pada tingkat permintaan EPOK-EPOK ANA diperlukan melakukan perencanaan kapasitas tenaga kerja yang efektif agar tenaga kerja tetap produktif selama situasi pandemic covid-19. Bagian pekerjaan yang akan diteliti dalam penelitian ini ialah bagian penjualan dan penggorengan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui beban kerja yang diterima oleh pekerja bagian penjualan dan penggorengan dan menentukan jumlah tenaga kerja yang efektif. Metode work sampling digunakan dalam penelitian ini. Dari hasil pengolahan data, waktu baku bagian penggorengan shift 1 ialah 26,90 menit dan penggorengan shift 2 ialah 27,08 menit. Untuk bagian penjualan shift 1 ialah 0,339 menit dan shift 2 ialah 0,335 menit. Sehingga jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan bagian penggorengan shift 1 ialah 2,089 atau 2 orang pekerja dan shift 2 2,100 atau 2 orang pekerja. jadi, total tenaga kerja yang dibutuhkan bagian penggorengan sebanyak 4 orang. Untuk bagian penjualan shift 1 ialah 2,631 atau 3 orang pekerja dan bagian penjualan shift 2 ialah 2,604 atau 3 orang pekerja. Jadi, total tenaga kerja yang dibutuhkan bagian penjualan sebanyak 6 orang pekerja. beban kerja bagian penggorengan shift 1 ialah 52,31% dan shift 2 52,66%. Sedangkan bagian penjualan shift 1 ialah 53,32% dan shift 2 52,78%.

**Kata kunci:** beban kerja, tenaga kerja, work sampling

**ABSTRACT**

EPOK-EPOK ANA is an MSME engaged in the production of food such as Epok - Epok cakes or better known as Pastel. Founded by Ana's mother in 2012 in Bengkong Laut, Batam, Riau Islands. During the COVID-19 pandemic, the demand for ANA's EPOK-EPOK products decreased. With changes in the level of demand for EPOK-EPOK ANA, it is necessary to carry out effective workforce capacity planning so that the workforce remains productive during the COVID-19 pandemic situation. The part of work that will be examined in this research is the sales and frying department. The purpose of this study was to determine the workload received by the sales and frying department workers and determine the number of effective workers. Work sampling method is used in this study.

*From the results of data processing, the standard time for frying shift 1 is 26.90 minutes and frying shift 2 is 27.08 minutes. For sales, shift 1 is 0.339 minutes and shift 2 is 0.335 minutes. So the number of workers needed for the frying section of shift 1 is 2,089 or 2 workers and shift 2 2,100 or 2 workers. So, the total workforce needed for the frying section is 4 people. The sales division for shift 1 is 2,631 or 3 workers and the sales division for shift 2 is 2,604 or 3 workers. So, the total workforce needed by the sales department is 6 workers. the workload of the frying section of shift 1 is 52.31% and shift 2 is 52.66%. Meanwhile, the sales share for shift 1 is 53.32% and shift 2 is 52.78%.*

**Keywords:** labor, workload, work sampling

## **PENDAHULUAN**

Dalam menjalankan kegiatan produksinya, sebagai komponen penting dalam kegiatan produksi perusahaan harus mampu memanfaatkan sebaik mungkin sumber daya yang dimiliki karyawan (Jono, 2015). Asset yang saat berpengaruh terhadap kinerja perusahaan ialah sumber daya manusia. Pengukuran beban kerja diperlukan untuk mendapatkan sumber daya manusia sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Sehingga, karyawan dapat optimal dalam menjalankan pekerjaannya (M. Taufan, 2019). Menurut Anggreni (2015:225) metode analisis beban kerja akan memberikan informasi mengenai pengalokasian sumber daya manusia untuk menyelesaikan beban kerja yang ada (Farhana, 2020). Adapun dari sudut pandang ergonomis, beban kerja yang diterima harus sesuai dengan kemampuan fisik dan keterbatasan manusia yang menerima beban tersebut. Sehingga jika beban kerja melampaui kemampuan kerja, tentu akan menimbulkan dampak buruk (Budaya & Muhsin, 2018). Menurut Lituhayu, Sjafriz & Dewi (2008) beban kerja yang berlebihan dapat menimbulkan suasana kerja yang kurang nyaman bagi pekerja karena dapat memicu timbulnya stress kerja, begitu sebaliknya jika kekurangan beban kerja dapat menimbulkan kerugian bagi organisasi karena tidak memanfaatkan sumber daya manusia yang dimiliki (Wibawa, et al., 2014)

Didirikan oleh Ibu Ana pada tahun 2012 di Bengkong Laut, Batam, Kepulauan Riau. Wabah covid-19 saat ini telah merebak keseluruh dunia tidak

terkecuali Indonesia. Pemerintah menetapkan kebijakan PSBB (Pembatasan Sosial Berskala Besar). Bentuk dari PSBB diterapkan ialah dengan menghimbau masyarakat untuk tetap di rumah, pembatasan-pembatasan aktivitas sosial seperti sekolah di rumah, work from home, penutupan tempat-tempat keramaian diantaranya mall, perhotelan, dan tempat rekreasi. Langkah ini diambil pemerintah sebagai bentuk upaya mengurangi tingkat kasus positif Covid-19. Setelah diterapkannya PSBB, kebijakan tersebut berdampak pada perekonomian masyarakat Indonesia, tidak hanya itu perusahaan serta UMKM dan pelaku usaha lainnya terkena dampaknya juga. Banyak dari sektor perhotelan dan restoran yang merumahkan atau mem-PHK karyawannya secara massal.

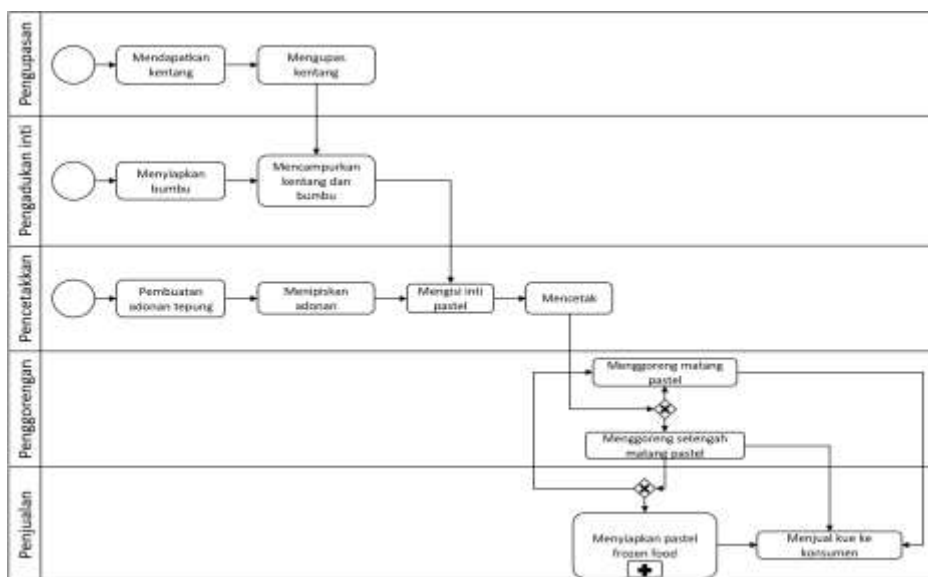
EPOK-EPOK ANA juga mengalami penurunan penjualan. Hal ini membuat owner dari EPOK-EPOK ANA memutuskan untuk mengurangi jumlah produksinya. Walaupun owner memutuskan mengurangi jumlah produksinya, jumlah tenaga kerjanya tetap. Sang owner memutuskan untuk tidak merumahkan atau mem-PHK karyawannya. Hal ini dapat menyebabkan kurangnya pemanfaatan sumber daya yang dimiliki. Dimana sebelum adanya penurunan jumlah produksi, karyawan sudah dapat mencapai target produksinya. Dengan adanya perubahan pada tingkat permintaan EPOK-EPOK ANA diperlukan melakukan perencanaan kapasitas tenaga kerja yang efektif agar tenaga kerja tetap produktif selama situasi pandemic covid-19. Dibutuhkan

pengukuran beban kerja untuk dapat mengetahui jumlah tenaga kerja yang optimal. Dilakukan pengamatan langsung dengan menggunakan metode work sampling.

Pada gambar 1 merupakan proses produksi kue pastel. Adapun perbedaan dari 2 sistem gaji yang diterapkan oleh EPOK-EPOK ANA. Bagian pekerjaan yang sistem gajinya borongan memiliki target produksi berdasarkan bahan baku yang disediakan oleh owner. Salah satu contoh bagian pekerjaan dengan sistem borongan yaitu pengupas kentang. Bagian pengupas kentang dalam 1 hari harus mengupas kentang sebanyak 6 karung, 3 karung kentang dimulai dari jam 4.30 pagi dan 3 karung lagi jam 4 sore. Jadi, bagian pekerjaan ini memiliki

jumlah jam kerja yang tidak tetap namun mulai jam kerjanya tetap. Sedangkan pada bagian penggorengan dan penjualan tidak memiliki target tetap tetapi harus mampu menyediakan produk yang siap jual. Dan memiliki jumlah jam kerja tetap yaitu 6 jam per 1 shift setiap harinya.

Berdasarkan perbedaan sistem kerja yang terdapat pada usaha EPOK-EPOK ANA, peneliti memilih salah satu bagian sistem kerja untuk dijadikan fokus utama. Fokus utama yang peneliti pilih dalam penelitian ini adalah pada bagian pekerjaan yang sistem gajinya berdasarkan waktu yaitu bagian penggorengan dan penjualan. Hal ini dilakukan agar penelitian ini memperoleh hasil yang lebih fokus.



Gambar 1. Bisnis Proses Produksi

### TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui beban kerja bagian penggorengan berdasarkan pengukuran dan hasil observasi menggunakan metode work sampling, (2) mengetahui beban kerja bagian penjualan berdasarkan pengukuran dan hasil observasi menggunakan metode work sampling, (3) mengetahui jumlah tenaga kerja pada bagian penggorengan yang di butuhkan selama pandemic, dan (4) mengetahui jumlah tenaga kerja pada bagian penjualan yang dibutuhkan selama pandemic

### TELAAH LITERATUR DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS Manajemen Tenaga Kerja

Menurut Flippo (1976) manajemen tenaga kerja adalah perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengendalian dari pengadaan, pengembangan, pemberian kompensasi, integrasi dan pemeliharaan tenaga kerja untuk tujuan menunjang/ membantu tujuan organisasi, individu, dan sosial (Sastrohadiwiryono & Syuhada, 2019).

## Beban Kerja

Menurut Manuaba (2000) pengertian dari beban kerja adalah kemampuan tubuh pekerja dalam menerima pekerjaan (Prabowo, et al., 2017). Beban kerja tergolong rendah (di bawah 50%), beban kerja tergolong sedang (di antara 50% - 100%), dan beban kerja tergolong tinggi (di atas 100%) (Wahyuni, et al., 2017).

## Work Sampling

Work sampling atau sampling pekerjaan adalah suatu teknik untuk mengadakan sejumlah besar pengamatan terhadap aktivitas kerja dari mesin, proses dan pekerja atau operator (Wignjosobroto, 2003). Adapun kegunaan dari sampling pekerjaan: (1) Untuk mengetahui distribusi pemakaian waktu sepanjang waktu kerja oleh pekerja atau kelompok kerja, (2) Untuk mengetahui tingkat pemanfaatan mesin-mesin atau alat-alat di pabrik, (3) Untuk menentukan waktu baku bagi pekerja-pekerja tidak langsung, (4) Untuk memperkirakan kelonggaran bagi suatu pekerjaan.

## METODE PENELITIAN

Pengumpulan data dan pengolahan data didapat dari hasil wawancara dengan pemilik EPOK-EPOK ANA yaitu Ibu Ana dan observasi. Adapun langkah-langkah penelitian ini yaitu: (a) Menentukan jumlah kunjung. Bagian penggorengan dan penjualan memiliki 2 shift. Shift 1 dari jam 06.00 pagi sampai 12.00 siang dan shift 2 dari jam 12.00 sampai 18.00 sore. Jadi jumlah kunjungan dalam 1 shift sebagai berikut:

$$\frac{\text{total waktu kerja} \times 60 \text{ menit}}{\text{rentang waktu}} = \frac{6 \text{ jam} \times 60}{10} = 36$$

(b) Mengamati aktivitas produktif. Mengamati aktivitas-aktivitas pekerja selama jam kerja. Aktivitas produktif merupakan aktivitas yang dilakukan pekerja dalam menyelesaikan pekerjaannya. Adapun aktivitas non-produktif seperti mengobrol, melamun, dsb.

(c) Menghitung presentase produktif. Untuk mengetahui besar produktifitas

pekerja dalam proses produksi, perlu dilakukan perhitungan presentase produktif pekerja dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{presentase produktif} = \frac{\text{jumlah produktif}}{\text{jumlah pengamatan}}$$

(d) Uji kecukupan data dan uji keseragaman data. Pengukuran pendahuluan merupakan cara yang harus dilakukan dimana fungsinya untuk mengetahui berapa kali pengukuran harus dilakukan untuk tingkat ketelitian dan keyakinan yang diinginkan (Roidelindho, 2017). Dengan rumus sebagai berikut:

$$N' = \left(\frac{k}{s}\right)^2 \left(\frac{1-p}{p}\right) \quad (1)$$

s: tingkat ketelitian

k: tingkat kepercayaan

P: presentase terjadinya kejadian yang diamati

N': jumlah pengamatan yang harus dilakukan

Jika tingkat kepercayaan 68% maka harga k adalah 1. Jika tingkat kepercayaan 95% maka harga k adalah 2. Sedangkan tingkat kepercayaan 99% maka harga k adalah 3.

Suatu data dikatakan seragam jika semua data berada di antara dua batas kontrol yaitu batas kontrol atas dan batas kontrol bawah (Roidelindho, 2017). Menentukan batas-batas kontrolnya yaitu batas kontrol atas dan batas kontrol bawah. Berikut rumusnya (Wignjosobroto, 2003):

$$BKA = \bar{p} + k \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{\bar{n}}} \quad (2)$$

$$BKB = \bar{p} - k \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{\bar{n}}} \quad (3)$$

Dimana,  $\bar{p} = \frac{\sum pi}{k}$        $\bar{n} = \frac{\sum ni}{k}$

Dengan pi adalah persentase produktif di hari ke-i dan k adalah jumlah hari pengamatan. Dan ni adalah jumlah pengamatan yang dilakukan pada hari ke-i.

(e) Menentukan faktor penyesuaian dan faktor kelonggaran. Bila pengukur berpendapat bahwa operator bekerja di atas normal (terlalu cepat) maka harga p-nya akan lebih besar dari satu ( $p > 1$ ); sebaliknya jika operator dipandang bekerja di bawah normal maka harga p-nya akan lebih kecil ( $p < 1$ ). Seandainya

pengukur berpendapat bahwa operator bekerja dengan wajar maka harga p-nya sama dengan satu (p=1). Faktor kelonggaran terdiri dari kelonggaran untuk kebutuhan pribadi, menghilangkan rasa fatigue (kelelahan), dan hambatan yang tidak dapat dihindarkan (Sutalaksana, et al., 2006).

(f) Menghitung waktu baku. Menghitung waktu siklus dan waktu normal terlebih dahulu untuk bisa menghitung waktu baku. Dengan rumus sebagai berikut (Jono, 2015):

$$\text{waktu siklus} = \frac{\text{total waktu kerja} \times \text{waktu kerja}}{\text{jumlah produk yang dihasilkan}} \quad (4)$$

$$\text{waktu normal} = \frac{\text{total waktu kerja} \times \text{waktu kerja} \times P}{\text{jumlah produk yang dihasilkan}} \quad (5)$$

$$\text{waktu baku} = \text{waktu normal} \times \frac{100\%}{100\% - \text{all}} \quad (6)$$

(g) Menghitung jumlah tenaga kerja. Hal ini dilakukan untuk mengetahui jumlah tenaga kerja yang optimal pada bagian penggorengan dan penjualan di EPOK-EPOK ANA

(h) Menghitung beban kerja. Beban kerja yang harus dikerjakan tenaga kerja sama dengan presentase produktif (Jono, 2015). Jadi, menghitung beban kerja menggunakan rumus menghitung presentase produktif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun aktivitas produktif ialah aktivitas-aktivitas yang berhubungan dengan pekerjaannya pada masing-masing bagian pekerjaan.

Tabel 1. Aktifitas Produktif

| Bagian Pekerja | Aktivitas produktif                               |
|----------------|---|
| penggorengan   | Menggoreng Epok-Epok sampai matang                |
|                | Menggoreng Epok-Epok hanya sampai setengah matang |
| penjualan      | Melayani konsumen                                 |
|                | Melipat kotak atau packaging                      |
|                | Menyiapkan epok-epok frozenfood                   |

Dalam pembahasan kali ini hanya membahas satu pekerja yaitu pekerja 1 bagian penggorengan shift 1. Sebelum melakukan pengujian kecukupan data dan keseragaman data, dilakukan menghitung presentase produktif (Pi) sebagai berikut:

$$P_i = \frac{17}{36} = 0,47$$

Tabel 2. Aktivitas Produktif Pekerja 1 Bagian Penggorengan Shift 1

| Hari  | Aktivitas produktif | Jumlah pengamatan | Presentase produktif |
|-------|---------------------|-------------------|----------------------|
| 1     | 17                  | 36                | 0.47                 |
| 2     | 17                  | 36                | 0.47                 |
| 3     | 18                  | 36                | 0.50                 |
| 4     | 21                  | 36                | 0.58                 |
| 5     | 21                  | 36                | 0.58                 |
| 6     | 19                  | 36                | 0.53                 |
| 7     | 17                  | 36                | 0.47                 |
| 8     | 20                  | 36                | 0.56                 |
| 9     | 18                  | 36                | 0.50                 |
| 10    | 17                  | 36                | 0.47                 |
| 11    | 19                  | 36                | 0.53                 |
| 12    | 21                  | 36                | 0.58                 |
| total | 225                 | 432               | 6.25                 |

## Uji Kecukupan Data

Dalam satu hari terdapat 36 titik jam kunjung dan data ini dikumpulkan selama 12 hari. Jadi data yang terkumpul selama observasi sebanyak 432 titik jam kunjung per pekerja. Dengan  $N > N'$  menunjukkan data yang dikumpulkan telah mencukupi. Pada tabel 2 terdapat symbol G1 merupakan Penggorengan shift 1 dan P1 adalah pekerja 1.

Tabel 1. Rekapian Uji Kecukupan Data

| Pekerja | $\bar{P}$ | N   | N'     | Ket            |
|---------|-----------|-----|--------|----------------|
| G1-P1   | 0.521     | 432 | 396.22 | Data mencukupi |
| G1-P2   | 0.525     | 432 | 394.20 | Data mencukupi |
| G2-P3   | 0.519     | 432 | 395.85 | Data mencukupi |
| G2-P4   | 0.535     | 432 | 398.07 | Data mencukupi |

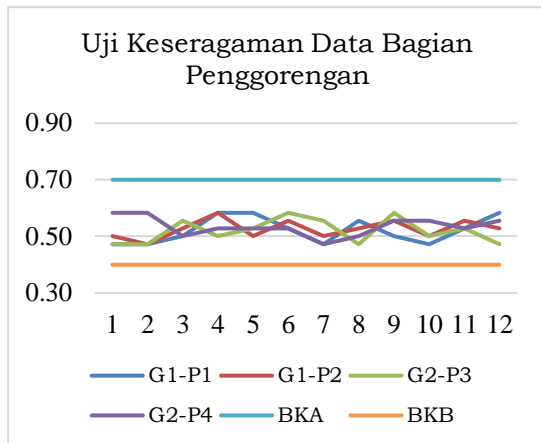
## Uji Keseragaman Data

Menghitung BKA dan BKB pekerja 1 sebagai berikut:

Tabel 2. Uji Keseragaman Data

| pekerja | $\bar{P}$ | $\bar{n}$ | BKA  | BKB  |
|---------|-----------|-----------|------|------|
| G1-P1   | 0.521     | 36        | 0.69 | 0.35 |
| G1-P2   | 0.525     | 36        | 0.69 | 0.36 |
| G2-P3   | 0.519     | 36        | 0.69 | 0.35 |
| G2-P4   | 0.535     | 36        | 0.70 | 0.37 |

Untuk batas control atas jika dilakukan pembulatan maka BKA setiap pekerja bagian penggorengan sebesar 0,7. Sedangkan BKB sebesar 0,4. Berikut grafik BKA dan BKB seluruh pekerja.



Gambar 1. Uji Keseragaman Data

Data yang terkumpul juga tidak melebihi batas kontrol atas (BKA) dan batas kontrol bawah (BKB). Karena jika data yang dikumpul melebihi BKA dan BKB maka data tersebut tidak digunakan atau dibuang.

### Menentukan Waktu Baku Bagian Penggorengan

(a) Jumlah kunjungan terhadap 2 pekerja pada masing-masing shift-nya. Jumlah kunjungan untuk 1 pekerja yaitu 36 titik jam kunjung. Pengamatan dilakukan selama 12 hari. Jumlah kunjungan =  $2 \times 36 \times 12 \text{hari} = 864$

(b) Jumlah pengamatan produktif keseluruhan dan presentase produktif pada masing-masing shift. Jumlah pengamatan produktif keseluruhan shift 1 = 452. Presentase produktif shift 1 =  $\frac{452}{864} \times 100\% = 52,31\%$

(c) Jumlah menit pengamatan selama 12 hari.

$$2 \text{ pekerja} \times 12 \text{ hari} \times 6 \text{ jam} \times 60 \text{ menit} = 8.640 \text{ menit}$$

(d) Jumlah produk yang dihasilkan selama pengamatan. Dalam satu hari jumlah produk yang dihasilkan 5000 pcs. Jumlah produk yang dihasilkan per shift yaitu 2.500 pcs.

$$\frac{5.000}{2} = 2.500 \text{ pcs/shift}$$

$$2.500 \text{ pcs} \times 12 \text{ hari} = 30.000 \text{ pcs/shift}$$

Kapasitas kualii atau tempat menggoreng epok-epok sebanyak 35-40 pcs dalam sekali menggoreng. Pekerja bagian penggorengan 1 shiftnya ada dua pekerja dan terdapat 2 kualii yang tersedia. Maka kapasitas dua kualii dapat

menggoreng epok-epok sebanyak  $2 \times 50 \text{ pcs} = 100 \text{ pcs}$  sekali goreng. Maka,  $\frac{30.000}{100} = 300$  kali menggoreng per shift.

(e) Menghitung waktu siklus waktu siklus shift 1:

$$Ws1 = \frac{8.640 \times 0,5231}{300} = 15,07 \text{ menit}$$

(f) Menghitung waktu normal waktu normal shift 1:

$$Wn1 = 15,07 \times 1,33 = 20,04 \text{ menit}$$

(g) Menghitung waktu baku waktu baku shift 1:

$$Wb1 = 20,04 \times \frac{100\%}{100\% - 25,5\%} = 26,89 \text{ menit}$$

(h) Perhitungan produksi standar. Perbandingan antara jumlah jam kerja yang digunakan dengan waktu baku pengerjaan per unit merupakan produksi standar (Jono, 2015). Jumlah jam kerja selama pengamatan 8.640 menit.

$$\text{produksi standar shift 1} = \frac{8.640}{26,89}$$

$$= 321,219 \text{ kali menggoreng}$$

$$= 321,219 \times 100 \text{ pcs} = 32121,9 \text{ pcs}$$

Produksi standar bagian penggorengan shift 1 ialah menggoreng epok-epok sebanyak 321,219 kali. Untuk jumlah pcs epok-epok yang digoreng dikali 100 pcs karena dalam sekali menggoreng bisa menggoreng 50 pcs dalam 1 penggoreng (kualii). Dalam satu shift ada 2 alat penggoreng (kualii) jadi dalam sekali menggoreng bisa menggoreng 100pcs epok-epok. Jadi, produksi standar bagian penggorengan shift 1 yaitu 32.122 pcs per 12 hari.

(i) Perhitungan jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan. Dalam satu bulan EPOK-EPOK ANA ingin memproduksi 167.500 pcs. Dalam satu hari kerja terdapat 2 shift, jadi masing-masing shift memproduksi 83.750 pcs dalam satu bulan. Dalam sekali menggoreng 1 pekerja dapat menggoreng 50 pcs per sekali goreng. Jadi, untuk menggoreng 83.750 pcs dilakukan 837,5 kali menggoreng. Waktu baku bagian penggorengan shift 1 yaitu 26,89 menit. Maka waktu baku untuk menggoreng 837,5 kali yaitu 22.520,38 menit. Dalam satu bulan pekerja bekerja 30 hari selama 6 jam per hari.  $30 \text{ hari} \times 6 \text{ jam} \times 60 \text{ menit} = 10.800 \text{ menit}$ . Jumlah tenaga kerja yang di butuhkan ialah:

$$JTK = \frac{22.520,38 \text{ menit}}{10.800 \text{ menit}} = 2,085$$

Jadi, jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk bagian penggorengan shift 1 sebanyak 2 orang pekerja.

(j) Perhitungan beban kerja bagian penggorengan. Beban kerja yang harus

dikerjakan tenaga kerja sama dengan presentase produktif (Jono, 2015). Beban kerja bagian penggorengan shift 1 sebagai berikut:

*beban kerja penggorengan shift 1*

$$= \frac{452}{864} \times 100\% = 52,31\%$$

Tabel 3. Rekapitan Perhitungan Waktu Baku, Jumlah Tenaga Kerja, dan Beban Kerja

| bagian pekerjaan | waktu siklus (menit) | waktu normal (menit) | waktu baku (menit) | jumlah produksi strandar (pcs) | jumlah tenaga kerja | beban kerja |
|------------------|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|---------------------|-------------|
| G1               | 15,07                | 20,04                | 26,90              | 32121,9                        | 2,086               | 52,31%      |
| G2               | 15,17                | 20,17                | 27,08              | 31910,1                        | 2,100               | 52,66%      |
| J1               | 0,230                | 0,283                | 0,339              | 38230,1                        | 2,631               | 53,32%      |
| J2               | 0,228                | 0,280                | 0,335              | 38686,6                        | 2,604               | 52,78%      |

Pada tabel 5 terdapat simbol pada kolom bagian pekerjaan. Simbol G1 merupakan penggorengan shift satu dan G2 merupakan penggorengan shift 2. Adapun simbol J1 merupakan penjualan shift 1 dan J2 merupakan penjualan shift 2. Waktu yang diperlukan untuk membuat satu unit produk pada stasiun kerja merupakan pengertian dari waktu siklus (Roidelindho, 2017). Waktu yang diperlukan untuk menggoreng epok-epok dalam sekali masak yaitu 15,07 menit pada shift 1. Sedangkan shift 2 diperlukan waktu 15,17 menit. Kapasitas kualii atau tempat menggoreng dapat menampung 50 pcs satu kualii. Dalam satu shift kualii yang digunakan ada 2 alat. Sehingga dalam sekali menggoreng, dapat menghasilkan 100 pcs epok-epok. Waktu yang diperlukan bagian penjualan shift 1 untuk menjual 1 pcs epok-epok yaitu 0,230 menit atau 0,0038 detik. Waktu untuk menggoreng epok-epok pada penggorengan shift 1 dengan pekerja yang bekerja secara wajar ialah 20,04 menit sekali menggoreng. Sedangkan bagian penjualan shift 1 waktu normalnya 0,283 menit dalam menjual 1 produk epok-epok. Pada bagian penggorengan shift 1 waktu baku 26,90 menit ialah waktu yang digunakan oleh pekerja jika pekerja bekerja secara normal atau wajar. dan juga dalam perhitungan waktu baku terdapat faktor kelonggaran untuk pekerja. Agar pekerja dapat bekerja dengan baik (Jono, 2015).

EPOK-EPOK ANA dalam bulan Januari merencanakan untuk memproduksi 167.500 pcs. Jumlah

tenaga kerja yang dibutuhkan untuk bagian penggorengan shift 1 ialah 2 orang pekerja dan shift 2 membutuhkan 2 orang pekerja. Jika dijumlah, tenaga kerja yang dibutuhkan bagian penggorengan sebanyak 4 orang, sedangkan jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan untuk bagian penjualan shift 1 ialah 3 orang pekerja dan shift 2 juga membutuhkan 3 orang pekerja. jika dijumlah, tenaga kerja yang dibutuhkan bagian penjualan ialah 6 orang pekerja.

Beban kerja bagian penggorengan shift 1 ialah 52,31% dan shift 2 52,66%, sedangkan beban kerja bagian penjualan shift 1 sebesar 53,32% dan shift 2 52,78%. Jumlah jam kerja pada masing-masing bagian pekerjaan yaitu 6 jam per shift. Jadi, waktu yang dipakai untuk menyelesaikan pekerjaan pada bagian penggorengan shift 1 ialah  $52,31\% \times 6 \text{ jam} = 3,1386 \text{ jam}$  dan shift 2 ialah  $52,66\% \times 6 \text{ jam} = 3,1597 \text{ jam}$ . Sedangkan, waktu yang dipakai untuk menyelesaikan pekerjaan pada bagian penjualan shift 1 ialah  $52,32\% \times 6 \text{ jam} = 3,1991 \text{ jam}$  dan shift 2 ialah  $52,78\% \times 6 \text{ jam} = 3,1667 \text{ jam}$ .

Dapat dilihat bahwa beban kerja setiap bagian penggorengan dan penjualan tergolong sedang karena beban kerjanya diantara 50%-100% (Wahyuni, et al., 2017). Jadi, beban kerja pada masing-masing shift bagian penggorengan dan penjualan tidak berat bagi pekerjaanya. Sehingga pekerja mampu untuk mencapai target produksi. Epok-Epok Ana tidak perlu melakukan

pengurangan maupun penambahan jumlah tenaga kerja.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Beban kerja bagian penggorengan shift 1 ialah 52,31% dan shift 2 52,66%. sedangkan beban kerja bagian penjualan shift 1 sebesar 53,32% dan shift 2 52,78%. Sehingga, beban kerja tergolong sedang. Jumlah kebutuhan tenaga kerja bagian penggorengan 4 orang pekerja dan penjualan 6 orang pekerja. Jumlah tenaga kerja yang miliki sudah sesuai dengan perhitungan jumlah kebutuhan tenaga kerja, sehingga tidak perlu dilakukan pengurangan ataupun penambahan tenaga kerja.

### Saran

Saran bagi EPOK-EPOK ANA untuk saat ini sebaiknya tidak mengurangi serta menambah tenaga kerja. Karena beban kerja yang diterima oleh masing-masing shift bagian penggorengan dan penjualan tidak berat bagi pekerjanya. Sehingga pekerja mampu untuk mencapai target produksi. Saran bagi penelitian selanjutnya melakukan penelitian saat keadaan pandemic Covid-19 selesai atau dimana tingkat permintaan produk melebihi tingkat permintaan produk pada saat ini atau dalam penelitian ini. Hal ini perlu dilakukan untuk membandingkan hasil beban kerja yang diterima pekerja serta untuk mengetahui apakah perlu penambahan tenaga kerja saat tingkat permintaannya lebih besar dari pada tingkat permintaan saat ini atau dalam penelitian ini. Dan juga perlu dilakukannya penelitian terkait beban kerja pada bagian pekerjaan yang lainnya. Melakukan penelitian dengan menggunakan metode pengukuran kerja lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

Budaya, P. W. & Muhsin, A. (2018). Workload Analysis in Quality Control Department. *Jurnal OPSI*, 11(2), p. 134.

- Farhana, D. H. (2020). Analisis Beban Kerja dalam Menentukan Jumlah Tenaga Kerja Optimal dengan Metode Workload Analysis di PT Jaya Teknik Indonesia. *Scientific Journal of Industrial Engineering*, 1(2), pp. 18-19.
- Jono. (2015). Pengukuran Beban Kerja Tenaga Kerja dengan Metode Work Sampling (Studi Kasus di PT. XY Yogyakarta). *Spektrum Industri*, 13(2), p. 210.
- M.Taufan. (2019). Penentuan Jumlah Tenaga Kerja yang Optimal dengan Metode Work Sampling di IKM Griya Mank Gudo Jombang. pp. 31-32.
- Prabowo, A., Setiawan, H. & Umiyati, A. (2017). Analisa Beban Kerja dan Penentuan Tenaga Kerja Optimal dengan Pendekatan Work Load Analysis (WLA). *Jurnal Teknik Industri*, 5(1), p. 41.
- Roidelindho, K. (2017). Penentuan Beban Kerja dan Jumlah Tenaga Kerja Optimal pada Produksi Tahu. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 3(1), p. 75.
- Sastrohadiwiryo, D. H. B. S. & Syuhada, D. H. A. H. (2019). *Manajemen Tenaga Kerja Indonesia*. revisi ed. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sutalaksana, I. Z., Anggawisastra, R. & Tjakraatmadja, J. H. (2006). *Teknik Perancangan Sistem Kerja*. Bandung: ITB.
- Wahyuni, D. et al. (2017). Analisis Beban Kerja dan Jumlah Pekerja pada Kegiatan Pengemasan Tepung Beras. *SNTI dan SATELIT*, pp. 206-210.
- Wibawa, R. P. N., Sugiono & Efranto, R. Y. (2014). Analisis Beban Kerja dengan Metode Workload Analysis sebagai Pertimbangan Pemberian Insentif Pekerja (Studi Kasus di Bidang PPIP PT Barata Indonesia (Persero) Gresik). *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri*, 2(3), p. 672.
- Wignjosoebroto, S. (2003). *ERGONOMI Studi Gerak dan Waktu*. Surabaya: Guna Widya.