

**ANALISIS BEBAN KERJA DAN KEBUTUHAN TENAGA KERJA
MENGUNAKAN METODE WORK SAMPLING
(Studi Kasus di UMKM EPOK-EPOK ANA BATAM)**

**WORKLOAD ANALYSIS AND LABOR NEEDS USING WORK SAMPLING
METHOD (case study in MSME EPOK-EPOK ANA)**

Rhanni Apriani Wirdhawan¹, Devilia Sari²

^{1,2} Universitas Telkom, Bandung

Rhanniaw@student.telkomuniversity.ac.id¹, Devilia@telkomuniversity.ac.id²

EPOK-EPOK ANA adalah UMKM yang bergerak di bidang produksi makanan sejenis kue Epok – Epok atau yang lebih di kenal 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: Work Sampling, analisis beban kerja, tenaga kerja

EPOK-EPOK ANA is a UMKM which is engaged in the production of food such as Epok-Epok cake or better known as Pastel. Founded by Ana's mother in 2012 in Bengkong Laut, Batam, Riau Islands. During the Covid-19 pandemic the level of demand for ANA's EPOK-EPOK products decreased. With the change in the level of demand for ANA EPOK-EPOK, 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 section. The purpose of this study is to determine the workload received by workers in the sales and frying department and determine the number of workers who are effective. The work sampling method was 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 the sales division, shift 1 is 0.339 minutes and shift 2 is 0.335 minutes. So that the number of workers needed in the frying section of shift 1 is 2,089 or 2 workers and shift 2 2,100 or 2 workers. so, the total labor required by the frying section is 4 people. For the sales division of shift 1 is 2,631 or 3 workers and the sales share for shift 2 is 2,604 or 3 workers. so, the total labor required by the sales department is 6 workers. the workload of shift 1 frying section is 52.31% and shift 2 52.66%. Meanwhile, the sales share for shift 1 is 53.32% and shift 2 is 52.78%.

Keywords: Work sampling, Workload Analysis, labor

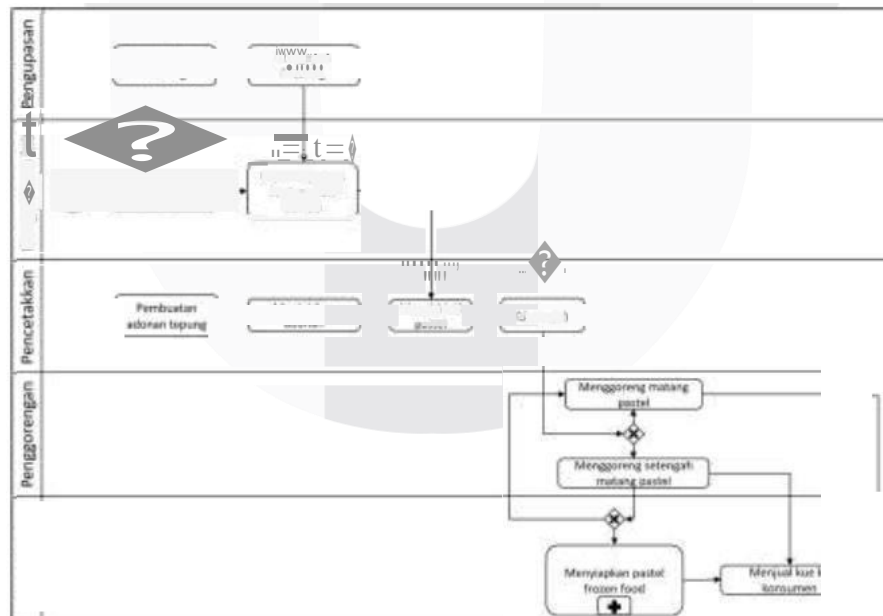
1. Pendahuluan

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 dirumah, pembatasan-pembatasan aktivitas sosial seperti sekolah dirumah, work from home, (CNN Indonesia, 2020), 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 sector 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 gajianya berdasarkan waktu yaitu bagian penggorengan dan penjualan. Hal ini dilakukan agar penelitian ini memperoleh hasil yang lebih fokus.



Gambar 1 Bisnis Proses Produksi

2. Dasar Teori

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 (Sastrohadiwiryo & 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 (dibawah 50%), beban kerja tergolong sedang (diantara 50% - 100%), dan beban kerja tergolong tinggi (diatas 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 (Wignjosuebrotto, 2003). Adapun kegunaan dari sampling pekerjaan :

- a. Untuk mengetahui distribusi pemakaian waktu sepanjang waktu kerja oleh pekerja atau kelompok kerja.
- b. Untuk mengetahui tingkat pemanfaatan mesin-mesin atau alat-alat di pabrik.
- c. Untuk menentukan waktu baku bagi pekerja-pekerja tidak langsung.
- d. Untuk memperkirakan kelonggaran bagi suatu pekerjaan.

3. Metode Penelitian

Untuk dapat menentukan jumlah tenaga kerja yang di butuhkan dan beban kerja di EPOK-EPOK ANA. Pengumpulan data 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 :

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:

$$\frac{\text{Waktu produktif}}{\text{Waktu total}} \times 100\% \quad (1)$$

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 :

$$s = \frac{t}{k} \sqrt{\frac{P}{N}} \quad (1)$$

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 diantara dua batas kontrol yaitu batas kontrol atas dan batas kontrol bawah (Roidelindho, 2017). Menentukan batas-batas kontrolnya yaitu batas control atas dan batas control bawah. Berikut rumusnya (Wignjosoebroto, 2003) :

$$\sqrt{\dots} \quad (2)$$

$$\sqrt{\dots} \quad (3)$$

Dimana, Σ \dots Σ

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 factor penyesuaian dan factor 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 dibawah 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). Factor kelonggaran terdiri dari kelonggaran untuk kebutuhan pribadi, menghilangkan rasa fatigues (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):

$$(4)$$

$$(5)$$

$$(6)$$

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.

4. Hasil dan Pembahasan

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

Tabel 1 aktivitas atau kegiatan produktif

Bagian Pekerjaan	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:

Berikut Tabel 1.2 merupakan rekapitan perhitungan presentase produktif pada pekerja 1 bagian penggorengan shift 1.

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 3 Rekapitan Uji Kecukupan Data

pekerja	jumlah presentase produktif	jumlah hari pengamatan		N	N'	ket
G1-P1	6.58	12	0.521	432	396.22	Data mencukupi
G1-P2	6.72	12	0.525	432	394.20	Data mencukupi
G2-P3	6.61	12	0.519	432	395.85	Data mencukupi
G2-P4	6.42	12	0.535	432	398.07	Data mencukupi

Uji Keseragaman Data

menghitung BKA dan BKB pekerja 1 sebagai berikut :

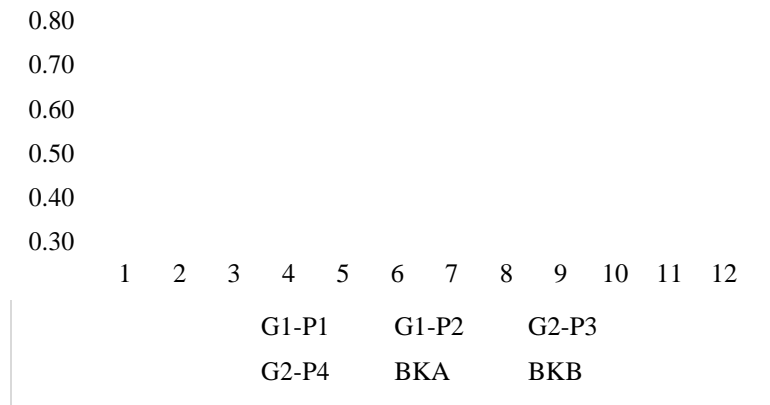
$$\sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

Tabel 4 Uji Keseragaman Data

pekerja			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.

Uji Keseragaman Data Bagian Penggorengan



Gambar 2 Uji Keseragaman Data

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

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
- b. Jumlah pengamatan produktif keseluruhan dan presentase produktif pada masing-masing shift.
 - Jumlah pengamatan produktif keseluruhan shift 1 = 452.
 - Presentase produktif shift 1
- c. Jumlah menit pengamatan selama 12 hari.
- 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.

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
 Maka,

- e. Menghitung waktu siklus
 Waktu siklus shift 1
- f. Menghitung waktu normal
 Waktu normal shift 1

- g. Menghitung waktu baku
Waktu baku shift 1
- 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.

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 (kuali). Dalam satu shift ada 2 alat penggoreng (kuali) 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. . Jumlah tenaga kerja yang di butuhkan ialah:

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:

bagian pekerjaan	waktu siklus (menit)	waktu normal (menit)	waktu baku (menit)	jumlah produksi standar (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%

Tabel 5 Rekapitan Perhitungan Waktu Baku, Jumlah Tenaga Kerja dan Beban Kerja

Pada tabel 4 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 kuali atau tempat menggoreng dapat menampung 50 pcs satu kuali. Dalam satu shift kuali 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. Yang mana, setiap hari senin hingga kamis memproduksi 5000 pcs, setiap hari jumat memproduksi 5.500 pcs dan setiap hari sabtu dan minggu memproduksi 6000 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 di pakai untuk menyelesaikan pekerjaan pada bagian penggorengan shift 1 ialah _____ dan shift 2 ialah _____. Sedangkan, waktu yang di pakai untuk menyelesaikan pekerjaan pada bagian penjualan shift 1 ialah _____ dan shift 2 ialah _____. 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.

5. Kesimpulan

- Waktu baku penggorengan shift 1 ialah 26,90 menit dan shift 2 ialah 27,08 menit. Sedangkan untuk waktu baku penjualan shift 1 0,339 menit dan shift 2 0,335 menit.
- Produksi standar bagian penggorengan shift 1 ialah 32.122 pcs per 12 hari dan shift 2 ialah 31.910 pcs per 12 hari. Sedangkan produksi standar atau standar banyaknya produk yang terjual bagian penjualan shift 1 38.230 pcs per 12 hari dan shift 2 sebanyak 38.687 pcs per 12 hari.
- 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.

REFERENSI

- CNN Indonesia, 2020. *Kilas Balik Pandemi Covid-19 di Indonesia*. [Online]
Available at: <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20201110123516-25-568018/kilas-balik-pandemi-covid-19-di-indonesia>
[Diakses 15 November 2020].
- Jono, 2015. PENGUKURAN BEBAN KERJA TENAGA KERJA DENGAN METODE WORK SAMPLING (Studi Kasus di PT. XY Yogyakarta). *Spektrum Industri*, 2015, Vol. 13, No. 2, p. 210.
- Prabowo, A., Setiawan, H. & Umiyati, A., 2017. Analisa Beban Kerja Dan Penentuan Tenaga Kerja Optimal Dengan Pendekatan Work Load Analysis (WLA). *Jurnal Teknik Industri* Vol. 5 No. 1, p. 41.
- Roidelindho, K., 2017. PENENTUAN BEBAN KERJA DAN JUMLAH TENAGA KERJA OPTIMAL PADA PRODUKSI TAHU. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, Issue Volume 3. No. 1 , p. 75.
- Sastrohadiwiryo, D. H. B. S. & Syuhada, D. H. A. H., 2019. *manajemen tenaga kerja indonesia*. revisi penyunt. 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.
- Wignosoebroto, S., 2003. *ERGONOMI Studi Gerak dan Waktu*. Surabaya: Guna Widya.