



PAPER – OPEN ACCESS

Analisa Beban Kerja di Stasiun Suton pada Koperasi XYZ

Author : Khalida Syahputri dan Adinda Karina Renggali
DOI : 10.32734/ee.v4i1.1305
Electronic ISSN : 2654-704X
Print ISSN : 2654-7031

Volume 4 Issue 1 – 2021 TALENTA Conference Series: Energy and Engineering (EE)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



Analisa Beban Kerja di Stasiun Suton pada Koperasi XYZ

Khalida Syahputri^a, Adinda Karina Renggali^a

^aDepartemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara,
Jln Dr. T. Mansyur No. 9 Padang Bulan, Medan 20222, Indonesia

syahputri.khalida@gmail.com, karinarenggali@gmail.com

Abstrak

Beban kerja merupakan sekumpulan kegiatan yang harus diselesaikan oleh suatu unit organisasi atau perusahaan dalam jangka waktu tertentu. Koperasi XYZ adalah salah satu koperasi yang bergerak di bidang produksi kopi. Pada pengolahan kopi, terdapat stasiun mesin suton. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan secara langsung terhadap operator di area suton, terlihat bahwa pembagian beban kerja masih belum efektif lantaran masih ada operator yang terlihat sibuk dan menganggur. Dari permasalahan tersebut, perlu dilakukan perhitungan beban kerja agar setiap operator memiliki beban kerja yang sesuai pekerjaannya. Perbaikan yang dilakukan terhadap jumlah tenaga kerja pada area suton adalah dengan penambahan tenaga kerja sebanyak 1 orang. Dengan jumlah tenaga kerja yang berjumlah sebanyak 4 orang, maka rata-rata beban kerja tiap pekerja di area suton yang sebelumnya adalah 133,253% menjadi 99,94%.

Kata Kunci: Beban Kerja; Kopi; Mesin Suton; Produktivitas

Abstract

Workload is a set of activities that must be completed by an organizational unit or company within a certain period of time. XYZ Cooperative is one of the cooperatives engaged in coffee production. In coffee processing, there is a suton machine station. Based on observations made directly to operators in the Suton area, it can be seen that the division of workload is still not effective because there are still operators who look busy and unemployed. From these problems, it is necessary to calculate the workload so that each operator has a workload that is suitable for his work. Improvements made to the number of workers in the Suton area are the addition of 1 person. With a total workforce of 4 people, the average workload of each worker in the Suton area previously was 133.253% to 99.94%.

Keywords: Workload; Coffee; Suton Machine; Productivity

1. Pendahuluan

Pekerja yang mempunyai kinerja yang mumpuni bisa membantu perusahaan pada mencapai tujuan perusahaan. Kinerja merupakan output dari mutu dan jumlah yang telah diraih oleh pekerja saat melakukan tugas dan tanggung jawabnya berdasarkan dengan jobdesk yang diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan harus dapat memberikan tanggung jawab kepada karyawan sesuai dengan kemampuannya [1].

Beban kerja adalah sekumpulan aktivitas yang harus diselesaikan oleh suatu unit organisasi atau perusahaan pada waktu tertentu. Permendagri No. 12/2008 menetapkan bahwa beban kerja adalah jumlah kegiatan yang harus dilakukan oleh suatu jabatan, serta hasil kali beban kerja dan waktu normal. Jika kemampuan seorang pekerja lebih tinggi dari persyaratan pekerjaannya, maka akan timbul rasa bosan. Namun jika kemampuan pekerja lebih rendah dari persyaratan pekerjaannya, maka akan terjadi kelelahan yang berlebihan. Beban kerja dapat dibagi menjadi tiga keadaan, yaitu pemenuhan beban kerja standar, beban kerja berlebih (*over capacity*) dan beban kerja terlalu rendah (*undercapacity*)[2]. Dengan memberikan beban kerja yang efektif, perusahaan dapat memahami sejauh mana dapat memberikan beban kerja yang maksimal kepada karyawannya dan dampaknya terhadap kinerja perusahaan itu sendiri [3]. Indonesia merupakan penghasil dan pengeksport komoditas kopi terbesar keempat di dunia setelah Brazil, Vietnam dan Kolombia[4]. Kopi merupakan salah satu dari sekian banyak tanaman yang termasuk dalam komoditas perkebunan, dan harganya lebih mahal di antara tanaman lainnya [5]. Koperasi XYZ adalah salah satu koperasi yang menjual produk berupa kopi. Analisis dilakukan terhadap pekerja yang bekerja di bagian suton. Area suton adalah area dimana dilakukannya operasi mesin suton berlangsung. Mesin suton berfungsi untuk memisahkan biji kopi yang besar, sedang, cacat, dan sampah kopi yang masih ada dalam biji kopi sehingga biji kopi tersebut bersih dan dapat dimasukkan kedalam bagian sortasi[6]

2. Metodologi Penelitian

2.1. Identifikasi Masalah

Dari observasi yang telah dilakukan secara langsung terhadap operator di area suton, terlihat bahwa pembagian beban kerja masih belum efektif lantaran masih ada operator yang terlihat sibuk dan menganggur. Oleh karena itu, perlu dilakukan perhitungan beban kerja dengan tujuan menyama ratakan beban kerja yang akan diterima oleh setiap pekerja yang sesuai pekerjaannya.

Ada 3 pekerja yang berada di area suton, yaitu operator pengecekan, operator penimbang, dan operator pengisian. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh para pekerja dapat dilihat sebagai berikut:

- Operator Pengecekan. Kegiatan yang termasuk dari bagian pekerjaan operator pengecekan adalah sebagai berikut: menhidupkan mesin, mengecek fisik kopi, mengambil dan memasang goni, melepas goni yang penuh, mencatat hasil dari mesin.
- Operator Penimbang. Kegiatan yang termasuk dari bagian pekerjaan operator penimbang adalah sebagai berikut: Menimbang berat kopi sampai 100 kg, menyusun goni, meletakkan goni kosong, memberikan goni kopi ke operator pengisian
- Operator pengisian. Kegiatan yang termasuk dari bagian pekerjaan operator pengisian adalah sebagai berikut: memasukkan kopi ke dalam mesin, membersihkan mesin, membersihkan area kerja

2.2. Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data terdapat 3 langkah cara sebagai berikut:

- Wawancara
Percakapan yang dilakukan dengan tujuan tertentu disebut wawancara [7].
- Dokumentasi
Dokumentasi merupakan teknik mengumpulkan data dengan cara memahami dengan mempelajari, melihat, dan menotuliskan data yang memiliki keterkaitan dengan objek yang diteliti [8]. Dokumentasi dapat berupa audio, buku sebagai pedoman, foto, artikel yang didapat dari internet.
- Observasi
Observasi adalah proses pengambilan data dengan cara pengumpulan data atau penjeleasan yang harus dilaksanakan dengan melakukan berbagai upaya observasi secara langsung ke tempat penelitian. [9]

Dari ketiga pengumpulan data tersebut, maka didapat :

Waktu pengamatan ditetapkan setiap selang 1 menit, dengan teknik pengambilan sampel adalah *systematic random sampling*. Waktu pengamatan dilakukan selama 2 jam yaitu mulai pukul 14.00 sampai dengan pukul 16.00 WIB dan total waktu pengamatan sebesar 3 hari.

Rumus untuk menentukan populasi pengamatan adalah :

$$\text{Populasi pengamatan (a)} = \frac{\text{selang waktu pengamatan} \times 60}{\Delta t} \quad (1)$$

Selang waktu pengamatan dihitung sesuai waktu operator bekerja.

$$\text{Populasi pengamatan (a)} = \frac{2 \times 60}{1} = 120 \text{ pengamatan}$$

Untuk mengetahui jumlah sampel dari waktu kerja yang ada, dibutuhkan perhitungan jumlah sampel yang sempurna memakai metode *Krejcie and Morgan*, yaitu:

$$n = \frac{X^2 \cdot N \cdot P(1 - P)}{(N-1) \cdot d^2 + X^2 \cdot P(1 - P)} \quad (2)$$

Maka:

$$n = \frac{3,841^2 \times 120 \times 0,5(1 - 0,5)}{(120 - 1) \times 0,05^2 + 3,841^2 \times 0,5(1 - 0,5)}$$

$$n = \frac{115,23}{0,2975 + 0,96025}$$

$$n = 91,615 = 92 \text{ data}$$

Dari data tersebut, maka ditentukan bilangan acak, dengan cara melakukan pembangkitan bilangan *random* dengan menggunakan rumus *RANDBETWEEN* (1:120) di aplikasi *microsoft excel*.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Perhitungan *Work Load Analysis*

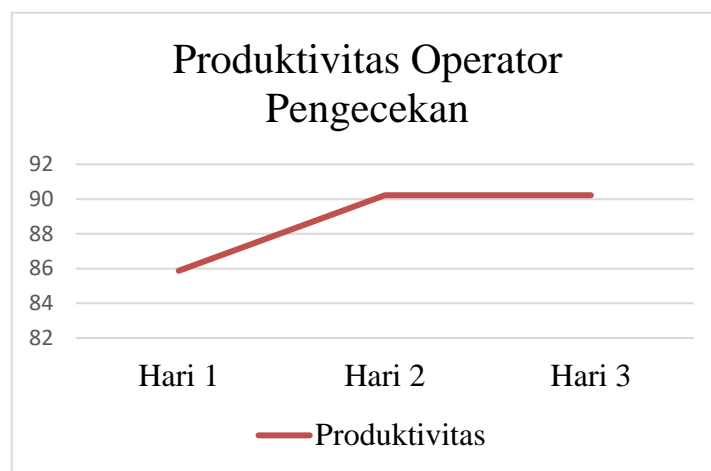
Operator Pengecekan

Berikut merupakan rekapitulasi beban kerja operator pengecekan selama 3 hari

Tabel 1. Rekapitulasi Kegiatan Operator Pengecekan

No.	Jenis Kegiatan	Frekuensi		
		Hari 1	Hari 2	Hari 3
1.	Menghidupkan mesin	1	1	1
2.	Mengambil dan memasang goni	26	24	24
3.	Mengecek fisik kopi	25	30	30
4.	Melepas goni dari mesin	25	25	25
5.	Mencatat hasil mesin	2	3	3
6.	Kegiatan di luar <i>jobdesc</i>	13	9	9
Produktivitas (%)		85,87	90,217	90,217
<i>Rating Factor</i>			0,1	
<i>Allowance (%)</i>			34,5	

Dari table di atas, maka didapatkan grafik berikut ini.



Gambar 1. Produktivitas Operator Pengecekan

Kemudian dilakukan perhitungan beban kerja. Berikut merupakan rumus dari beban kerja. [10]

$$\text{Beban Kerja} = (\%P \times (1 + \text{Rating Factor})) \times (1 + \text{Allowance}) \quad (3)$$

Berikut merupakan rekapitulasi perhitungan beban kerja pada operator pengecekan.

Tabel 2. Rekapitulasi Beban Kerja Operator Pengecekan

Hari	Beban Kerja (%)
1	127,05
2	133,48
3	133,48
Rata-rata	131,335

Dapat dilihat pada Tabel di atas dimana menunjukkan bahwa data rata-rata beban kerja operator pengecekan adalah sebesar 131,335%.

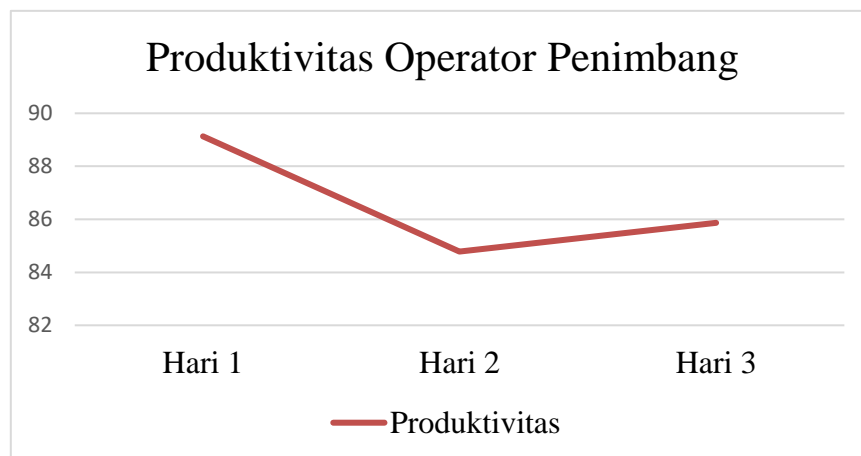
Operator Penimbang

Berikut merupakan rekapitulasi beban kerja operator penimbang selama 3 hari.

Tabel 3. Rekapitulasi Kegiatan Operator Penimbang

No.	Jenis Kegiatan	Frekuensi		
		Hari 1	Hari 2	Hari 3
1.	Meletakkan goni kosong	3	4	4
2.	Memberikan goni kopi ke operator pengisian	8	5	4
3.	Menimbang berat kopi sampai 100 kg	42	41	45
4.	Menyusun goni	29	28	26
5.	Kegiatan di luar jobdesc	10	14	13
Produktivitas (%)		89,130	84,783	85,87
Rating Factor		0,09		
Allowance (%)		62,5		

Dari tabel di atas, maka didapatkan grafik berikut ini.



Gambar 2. Produktivitas Operator Penimbang

Berikut merupakan rekapitulasi perhitungan beban kerja pada operator penimbang.

Tabel 4. Rekapitulasi Beban Kerja Operator Penimbang

Hari	Beban Kerja (%)
1	157,87
2	150,17
3	152,1
Rata-rata	153,38

Tabel di atas menunjukkan bahwa rata-rata beban kerja operator penimbang adalah sebesar 153,38%.

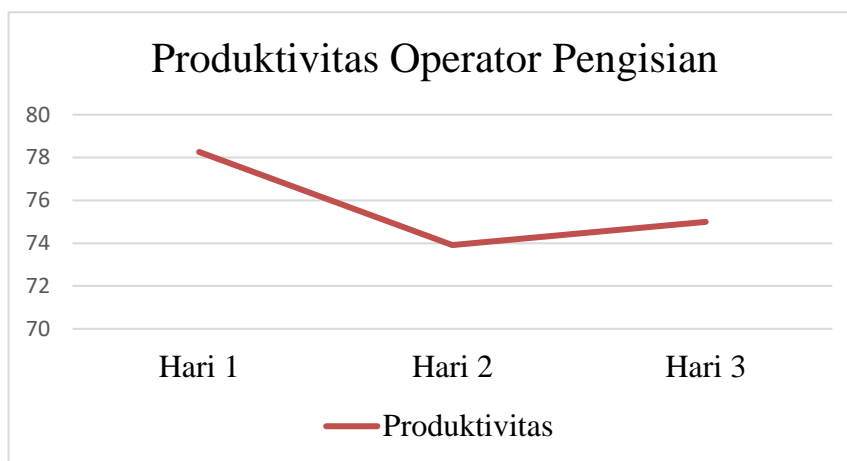
Operator Pengisian

Berikut merupakan rekapitulasi beban kerja operator pengisian selama 3 hari

Tabel 5. Rekapitulasi Kegiatan Operator Pengisian

No.	Jenis Kegiatan	Frekuensi		
		Hari 1	Hari 2	Hari 3
1.	Memasukkan kopi ke dalam mesin	52	54	54
2.	Membersihkan area kerja	16	10	11
3.	Membersihkan mesin	4	3	4
4.	Kegiatan di luar <i>jobdesc</i>	20	24	23
Produktivitas (%)		78,261	73,913	75,000
<i>Rating Factor</i>		0,03		
<i>Allowance (%)</i>		47,5		

Dari tabel di atas, maka didapatkan grafik berikut ini.



Gambar 3. Produktivitas Operator Pengisian

Berikut merupakan rekapitulasi perhitungan beban kerja pada operator pengisian.

Tabel 4. Rekapitulasi Beban Kerja Operator Pengisian

Hari	Beban Kerja (%)
1	118,9
2	112,292
3	113,94
Rata-rata	115,05

Tabel di atas menunjukkan bahwa rata-rata beban kerja operator pengisian adalah sebesar 115,05%.

3.2. Pemecahan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas, rata-rata beban kerja tiap operator adalah 133,253% dimana rata-rata beban kerja tersebut melebihi batas beban kerja, yaitu 100%. Karena hal tersebut, diperlukan perbaikan jumlah tenaga kerja sehingga beban kerja setiap pekerja dapat berkurang. Perhitungan jumlah tenaga kerja yang direkomendasi dapat dilihat sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata Beban Kerja Tiap Operator (Rekomendasi)} &= \frac{\text{Total Beban Kerja}}{\text{Jumlah Pekerja}} & (4) \\ &= \frac{399,76}{4} = 99,94\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa jumlah tenaga kerja yang direkomendasikan di area suton adalah 4 pekerja dengan rata-rata beban kerja setiap operator adalah 99,94%. Oleh karena itu, Koperasi XYZ perlu menambah 1 tenaga kerja pada area suton.

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah beban kerja pada operator pengecekan, operator penimbangan, dan operator pengisian berturut-turut adalah sebesar 131,335%, 153,38%, 115,05%. Rata-rata beban kerja pekerja secara aktual adalah 133,253%. Perbaikan yang dilakukan terhadap jumlah tenaga kerja pada area suton adalah dengan penambahan tenaga kerja sebanyak 1 orang. Dengan jumlah tenaga kerja yang berjumlah sebanyak 4 orang, maka rata-rata beban kerja tiap pekerja di area suton adalah 99,94%.

Referensi

- [1] Dini dan Rusda (2017) "Analisis Pengaruh Beban Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Operator pada PT Giken Precision Indonesia". *Jurnal Inovasi dan Bisnis* **1(5)**: 53-58.
- [2] Jeky, Sofia, dkk (2018) "Pengaruh Beban Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT. Asuransi Jiwasraya Cabang Manado Kota" *Jurnal Administrasi Bisnis* **4(6)**
- [3] Paramitadewi, Kadek (2017) "Pengaruh Beban Kerja dan Kompensasi terhadap Kinerja Pegawai Sekretariat Pemerintah Daerah Kabupaten Tabanan". *E-Jurnal Manajemen Unud* **6(6)**.
- [4] Achmad, Yasmin, dkk (2019) "Marketing Strategy Analysis Kopi Arabika Specialty (Studi Kasus Pada CV Frinsa Agrolestari)". *JIMFE Jurnal Ilmiah Manajemen Fakultas Ekonomi* **1(5)**: 1-14.
- [5] Eko, Lukito, dkk (2019) "Upaya Peningkatan Kualitas dan Kapasitas Produksi Mesin Pengupas Kulit Kopi Kering". *Jurnal Program Studi Teknik Mesin UM Metro* **1(8)**.
- [6] Gustina dan Firmansyah (2020) "Sistem Produksi Biji Kopi PT. Ketiara Kabupaten Aceh Tengah". **18(9)**
- [7] Sandi, Rita, dkk (2019) "Faktor-Faktor Loyalitas Pegawai di Dinas Pendidikan Daerah Provinsi Sulawesi Utara". *Jurnal EMBA* **1(7)**: 671 – 680.
- [8] Khosiah, Hajrah, dkk (2017) "Persepsi Masyarakat Terhadap Rencana Pemerintah Membuka Area Pertambangan Emas di Desa Sumi Kecamatan Lambu Kabupaten Bima". *JISIP* **1(2)**.
- [9] Joesyiana, Kiki. (2018) "Penerapan Metode Pembelajaran Observasi Lapangan (Outdoor Study) pada Mata Kuliah Manajemen Operasional (Survey pada Mahasiswa Jurusan Manajemen Semester III Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Persada Bunda)". *Jurnal Pendidikan Ekonomi Akuntansi FKIP UIR* **2(6)**.
- [10] Farhana, Dinda. (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)**