

METODE *FULL TIME EQUIVALENT* UNTUK PENGUKURAN BEBAN KERJA MEKANIK DIVISI *WORKSHOP* DI PABRIK KERNEL *OIL*

Rizki Alfi^{*}, Aziza Azzahra, Fikri Arsil

*Jurusan D3 Teknik Industri Agro, Politeknik ATI Padang, Jl. Bungo Pasang Tabing, Padang, 25171,
Indonesia*

**email: rizkialfi@poltekatipdg.ac.id*

Abstrak

Aktifitas dalam melaksanakan pekerjaan sering kali membuat para pekerja merasakan kelelahan, apalagi pekerjaan yang memerlukan keberlanjutan, keterampilan dan konsentrasi. Aktifitas pekerjaan seperti ini bisa jadi agak membebani para mekanik sehingga dapat menyebabkan kelelahan (fatigue) atau cedera pada pekerja. Sebaliknya beban kerja yang terlalu ringan dapat menimbulkan efek kebosanan atau kejenuhan pekerja terhadap pekerjaannya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui beban kerja pada setiap bagian divisi yang diteliti, dan untuk memperkirakan jumlah pekerja yang tepat untuk suatu jabatan tertentu sehingga dapat menjadi usulan untuk perusahaan terkait beban kerja. Metode Full Time Equivalent (FTE) merupakan salah satu metode untuk melakukan pengukuran beban kerja dengan cara mengukur lama waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan satu tugas yang diberikan. Setelah dilakukan perhitungan, didapatkan nilai indeks FTE sebagai berikut; 1) Mekanik stasiun press adalah 4,39 berkategori (overload), menandakan bahwa membutuhkan tambahan karyawan sebanyak 2 orang lagi. 2) Mekanik instalasi umum sebesar 0,34 berkategori (underload). Ini menandakan bahwa tidak perlu penambahan karyawan, melainkan mungkin pengurangan karyawan menjadi 1 orang. 3) Mekanik workshop sebesar 3,63 berkategori (overload). Ini menandakan bahwa dibutuhkan mekanik 2 orang lagi. 4) Mekanik instalasi listrik adalah sebesar 0,45. Ini menandakan bahwa tidak membutuhkan tambahan mekanik di bidang ini. Dengan perhitungan metode FTE dapat diketahui bahwa terdapat 2 divisi yang masuk dalam beban kerja kategori overload, dan 2 divisi yang memiliki kategori beban kerja underload. Hasil penelitian ini bersifat secara kuantitatif dan sudut pandang makro, sehingga ini perlu juga mempertimbangkan faktor sosial budaya dengan regulasi ketenagakerjaan.

Kata Kunci: *Beban Kerja Mekanik, Full Time Equivalen, Overload, Underload*

FULL TIME EQUIVALENT METHOD FOR MEASUREMENT OF MECHANICAL WORKLOAD OF KERNEL OIL FACTORY WORKSHOP DIVISION

Abstract

Activities in carrying out work often make workers feel tired, especially work that requires continuity, skill and concentration. Work activities like this can be quite

burdensome for mechanics, which can cause fatigue or injury to workers. On the other hand, a workload that is too light can cause workers to become bored or bored with their work. The aim of this research is to determine the workload in each division area studied, and to estimate the right number of workers for a particular position so that it can be a recommendation for companies regarding workload. The Full Time Equivalent (FTE) method is a method for measuring workload by measuring the length of time needed to complete a given task. After carrying out the calculations, the FTE index values are obtained as follows; 1) The press station mechanic is in the 4.39 category (overload), indicating that 2 more employees are needed. 2) General installation mechanics of 0.34 category (underload). This indicates that there is no need for additional employees, but perhaps a reduction in employees to 1 person. 3) Workshop mechanics amounted to 3.63 in the category (overload). This indicates that 2 more mechanics are needed. 4) Mechanical electrical installation is 0.45. This indicates that there is no need for additional mechanics in this area. By calculating the FTE method, it can be seen that there are 2 divisions that fall into the overload workload category, and 2 divisions that fall into the underload workload category. The results of this research are quantitative and from a macro perspective, so it is necessary to also consider socio-cultural factors with employment regulations.

Keywords: Full Time Equivalen, Mechanical Workload, Overload, Underload

PENDAHULUAN

Pabrik Kernel Oil (PKO) adalah perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan kelapa sawit khususnya inti sawit (kernel) dengan kapasitas produksi 400 ton/hari (Puspitasari, 2019). Dalam pelaksanaannya, perusahaan mengharuskan setiap unit/bagian kerja untuk dapat melakukan perhitungan terhadap beban kerja yang diterima pada masing - masing unit atau pada masing - masing kegiatan dari para pekerja tersebut. Beban kerja yang terus menerus mengandalkan ketahanan otot. Ketahanan otot diartikan kemampuan spesifik grup otot untuk terus dapat bertahan melakukan pekerjaan sampai pekerja merasakan sudah lelah melakukan pekerjaan tersebut (Bakri, Solichul HA; Tarwaka; Sudiajeng, 2004). Hal tersebut berlaku juga pada unit/bagian *workshop* pada unit Pabrik Kernel Oil (PKO). Tingginya kapasitas

produksi serta banyaknya mesin yang beroperasi, maka perbaikan dalam skala kecil atau besar semakin sering dilakukan. Dengan demikian mekanik *workshop* yang bekerja selama 9 jam dengan 2 jam istirahat, dimana aktivitas dan metode kerja yang dikerjakan para mekanik tersebut berbeda-beda (Wibawa et al., 2014).

Masalah yang terjadi di area *workshop* salah satu Pabrik Kernel Oil milik Badan Usaha Milik Negara (BUMN) di Sumatera Utara ini belum pernah melakukan perhitungan beban kerja dan usulan jumlah pegawai disetiap posisi maka terjadi ketidaksesuaian antara beban kerja dan jumlah pekerja yang mengakibatkan terjadi tidak efisiensinya kerja juga peningkatan beban kerja. Merencanakan jumlah tenaga kerja harus disesuaikan dengan beban kerja yang ada agar tidak mengakibatkan beban kerja yang berlebihan (*overload*). terhadap karyawan. Beban kerja yang melebihi

batas kemampuan mekanik dapat menyebabkan kelelahan (*fatigue*) maupun cedera, sedangkan beban kerja yang terlalu ringan dapat menimbulkan efek kebosanan atau kejenuhan pekerja terhadap pekerjaannya. Fatigue juga merupakan salah satu gejala yang dapat menimbulkan perasaan tidak sabar pada seorang pekerja melakukan pekerjaan atau aktivitas (Bakri, Solichul HA; Tarwaka; Sudiajeng, 2004). Beban yang dirasakan oleh karyawan teknis dan mekanis tidak hanya beban fisik, namun juga ada yang merasakan pekerjaannya menjadi beban mental karena ada tuntutan penyelesaian pekerjaan dengan baik (Anwar et al., 2015).

Dalam rangka optimalisasi kebutuhan karyawan berdasarkan beban kerja (Cahyati & Setyawan, 2021). Kegiatan beban kerja pada mekanik *workshop* adalah melakukan aktivitas fisik yang cukup berat seperti pengelasan, membongkar mesin, penggantian tapak, dan lain sebagainya. Ada juga pembagian *jobdesc* yang kurang merata yang artinya mekanik yang sudah ada pada posisinya terkadang masih mengerjakan *jobdesc* mekanik lain yang pekerjaannya membutuhkan tenaga kerja tambahan. Untuk menyelesaikan masalah pengukuran beban kerja, penulis memilih pengukuran beban kerja dengan menggunakan metode *Full Time Equivalent* (FTE). Metode yang dipilih untuk penelitian bukanlah metode yang terbaik, namun metode yang penulis gunakan merupakan metode yang paling cocok digunakan untuk masalah dari penelitian tersebut (Wibawa et al., 2014). Pengukuran beban kerja dengan

metode FTE juga salah satu metode analisis dalam menentukan jumlah tenaga kerja efektif dilakukan untuk (Putri Merlie, 2021). Ini juga dapat dilakukan dalam menentukan kebutuhan pekerja untuk perusahaan yang baru atau sedang berkembang (Kabul & Febrianto, 2022). Bagian produksi yang biasanya lebih memiliki jam kerja yang berlebih dari jam kerja normal karena banyak faktor dalam pencapaian target produksi suatu perusahaan juga menjadi salah satu departemen yang perlu untuk dilakukan analisis beban kerja para pekerja di bidang tersebut (Nurul Hudaingsih, 2019). Penelitian ini dilakukan di salah satu Pabrik Kernel Oil milik BUMN di Sumatera Utara. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui beban kerja pada setiap pekerjaan teknis divisi yang diteliti, selain itu penelitian ini juga bertujuan untuk menentukan jumlah pekerja yang tepat untuk suatu jabatan tertentu sehingga dapat menjadi usulan dan saran untuk perusahaan terkait beban kerja.

METODE PENELITIAN

Metode *Full Time Equivalent* (FTE) merupakan salah satu metode untuk melakukan pengukuran beban kerja dengan cara mengukur lama waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan satu tugas yang diberikan, kemudian waktu tersebut akan dikonversikan kedalam bentuk indeks FTE (Dewi dan Satrya, 2012). FTE bertujuan menyederhanakan pengukuran kerja dengan mengubah jam beban kerja ke jumlah orang yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan tertentu (Adawiyah,

Wildanur; Sukmawati, 2013). Hasil dari pengolahan data tersebut kemudian diverifikasi kedalam indeks FTE, maka hasilnya dapat menentukan jumlah karyawan yang optimal. Indeks FTE dikategorikan menjadi tiga yaitu (Albana, 2022):

1. *Underload* (kurang), jika nilai indeks FTE < 1
2. *Fit* (sesuai), jika nilai indeks FTE antara 1 – 1,28
3. *Overload* terlalu berat , jika nilai indeks FTE > 1,28

Metode perhitungan beban kerja dengan FTE merupakan metode dimana waktu yang digunakan untuk menyelesaikan berbagai pekerjaan dibandingkan terhadap waktu kerja efektif yang tersedia. FTE bertujuan untuk menyederhanakan pengukuran beban kerja dengan mengubah jam beban kerja ke jumlah tenaga kerja optimal yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. Keunggulan metode FTE dalam meningkatkan produktivitas perusahaan yaitu dapat mengoptimalkan kinerja karyawan untuk mengetahui jumlah karyawan yang optimal yang dibutuhkan perusahaan (Pambudi, 2017) Lima langkah analisis beban kerja dengan FTE (Dewi dan Satrya, 2012):

Menetapkan Unit Kerja Beserta Rincian Aktivitas Pekerjaan

Unit kerja yang diteliti adalah posisi kerja pada level mekanik dengan jumlah tenaga kerja sebanyak delapan orang karyawan (Kabul & Febrianto, 2022).

Menghitung Waktu Efektif Dalam Setahun dengan Rumus

Untuk menetapkan waktu efektif dalam setahun dapat menggunakan perhitungan seperti rumus ini (Adawiyah, Wildanur; Sukmawati, 2013).

$$\text{Hari Kerja Efektif} = (a - (b + c + d)) \dots\dots (1)$$

dimana:

a = Jumlah hari menurut 1 tahun kalender

b = Jumlah hari libur nasional dalam 1 tahun

c = Jumlah hari minggu dalam 1 tahun

d = Jumlah cuti tahunan dalam 1 tahun

Menghitung Faktor Kelonggaran (Allowance)

Setelah penentuan hari kerja efektif kemudian ditentukan jam kerja efektif yaitu jumlah kerja formal dikurangi dengan *allowance* . Dimana faktor kelonggaran merupakan waktu yang dibutuhkan karyawan melakukan aktivitas untuk memenuhi kebutuhan pribadi, menghilangkan rasa lelah, serta hambatan lain yang tidak dapat dihindari, hal ini dapat berupa istirahat, pergi ke toilet, dan lain-lain (Dewi dan Satrya, 2012).

Menetapkan Standar Beban Kerja

Meliputi volume beban kerja yang dibebankan kepada karyawan serta rata-rata waktu penyelesaian untuk menyelesaikan suatu waktu pekerjaan (Kabul & Febrianto, 2022).

Menghitung beban kerja per unit kerja

Beban kerja per unit kerja dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Total waktu aktivitas} = \text{Total Beban Kerja} \dots\dots\dots (2)$$

$$\text{Allowance} = \text{Kelonggaran} \times \text{jumlah hari kerja setahun} \times \text{jam kerja sehari} \dots\dots\dots (3)$$

$Total\ waktu\ tersedia = Jumlah\ hari\ kerja\ setahun \times jam\ kerja\ sehari \dots\dots\dots (4)$

Kemudian dari nilai FTE ini dapat diperoleh informasi indeks beban kerja dan perkiraan mengenai jumlah tenaga kerja optimal yang dibutuhkan suatu unit kerja sesuai dengan beban kerjanya melalui standar indeks FTE (Kurniawan & Shaura, 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah Karyawan Bagian Workshop

Pada Tabel 1 di bawah ini merupakan rincian jumlah mekanik bagian *Workshop* (Area) Teknik Pabrik Kernel Oil (PKO).

Tabel 1. Jumlah Mekanik Bagian *Workshop*

No	Jumlah Karyawan Divisi <i>Workshop</i>	Jumlah Karyawan
1	Mekanik Stasiun Press	3
2	Mekanik Instalasi Umum	2
3	Mekanik <i>Workshop</i>	2
4	Tukang Instalasi Listrik	1
Total		8

Sumber: Pabrik Kernel Oil

Perhitungan Waktu Efektif

Dalam pengumpulan data waktu kerja efektif dalam penelitian ini digunakan data sekunder berupa kalender kerja tahun 2023 yang resmi dikeluarkan oleh pemerintah Republik Indonesia. Berdasarkan data kalender tersebut maka dapat dihitung jumlah hari kerja efektif tahun 2023 yang ditunjukkan pada Tabel 2 dibawah ini. Pada tahap ini akan ditentukan waktu kerja efektif berdasarkan KEP/75/M.PAN/7/2004 yaitu jumlah

hari dalam kalender dikurangi hari libur dan cuti (Kabul & Febrianto, 2022).

Tabel 2. Jumlah hari kerja efektif

Keterangan	Satuan (Hari)
A Jumlah hari dalam tahun 2022	365
B Jumlah hari cuti bersama tahun 2022	12
C Jumlah hari libur nasional	16
D Jumlah hari minggu tahun 2022	52
Jumlah Hari Kerja Efektif: (A-(B+C+D))	285

Sumber: MenPANRB 2022

Perhitungan Jam Kerja Efektif

Berikut ini jam efektif yang digunakan sebagai alat ukur dalam melakukan analisis beban kerja di area *Workshop* pada Pabrik Kernel Oil (PKO).

Jam kerja formal perminggu:

Senin - Juma't (07.00-12.00) = 5 x 5 = 25 jam

(14.00-16.00) = 2 x 5 = 10 jam

Total jam kerja per minggu = 35 jam

Perhitungan Kelonggaran (Allowance)

Pada penilaian kali ini, nilai faktor kelonggaran ditetapkan berdasarkan tabel ILO (*Organization Labour Organization*) Penilaian Faktor kelonggaran pada penelitian kali ini dilakukan oleh peneliti sendiri dan disetujui oleh pihak perusahaan berdasarkan hasil pengamatan langsung dilapangan seperti tertera pada Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Penentuan *Allowance*

Nama Divisi	Kategori <i>Variable Allowance</i> Berdasarkan <i>International Labour Organization (ILO)</i>												Σ %
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
Mekanik Stasiun <i>Press</i>	5	4	2	0	2	0	1	2	2	1	1	0	20
Mekanik Instalasi Umum	5	4	2	0	1	1	4	2	0	1	0	0	20
Mekanik <i>Workshop</i>	5	4	2	0	3	0	1	2	2	1	0	0	20
Tk. Instalasi Listrik	5	4	2	0	2	0	1	5	0	1	0	0	20
<i>Helper</i> Mekanik <i>Press</i>	5	4	2	0	2	0	1	2	2	1	1	0	20

Sumber: pengolahan data

Perhitungan Beban Kerja Mekanik *Workshop*

mekanik *workshop* pada tabel dibawah sebagai berikut:

Berikut adalah aktivitas yang dilakukan pada masing – masing

Tabel 4. Kegiatan Beban Kerja Mekanik *Press*

No	Kegiatan	Periode Kerja	Durasi (Menit)	Frekuensi	Jumlah Karyawan	Konversi dalam setahun	Beban Kerja (Orang-menit)
1	Rutinitas bongkar <i>press</i>	Harian	240	3	3	285	205200
2	Memeriksa <i>losses</i> pada mesin <i>press</i>	Harian	5	1	3	285	1425
3	Pergantian <i>screw/rebuild worm</i>	Harian	240	3	3	285	205200
4	Melumasi <i>bearing</i> motoran <i>press</i>	Mingguan	60	2	3	52	6240
5	Melumasi <i>bearing press</i>	Mingguan	60	2	3	52	6240
6	Penggantian tapak <i>press</i>	Bulanan	2880	1	3	12	34560
7	Pergantian <i>gear box</i>	Bulanan	2880	1	3	12	34560
8	Pergantian motoran <i>press</i>	Tahunan	1440	2	3	1	2880
9	Pergantian <i>conveyor</i>	Tahunan	2880	1	3	1	2880
10	Pergantian <i>belt elevator</i>	Tahunan	2880	1	3	1	2880
Total							502065

Sumber: pengolahan data

Pada Tabel 4 diatas menjelaskan rincian *jobdesc* pekerja beserta periode kerja, durasi kerja dalam satuan menit, frekuensi pekerjaan, jumlah karyawan dan total jumlah beban kerja

keseluruhan pada mekanik *press*. Untuk mendapatkan hasil beban kerja dari setiap kegiatan mekanik dapat dilihat pada Tabel 5 di bawah ini:

Tabel 5. Kegiatan Beban Kerja Mekanik Instalasi Umum

No	Kegiatan	Periode Kerja	Durasi (Menit)	Frekuensi	Jumlah Karyawan	Konversi dalam setahun	Beban Kerja (Orang-menit)
1	Melakukan pengecekan motoran <i>vibrating</i>	Mingguan	30	2	2	52	3120
2	Pemeriksaan kompresor	Mingguan	30	2	2	52	3120
3	Pemeriksaan <i>leaf filter</i>	Mingguan	30	2	2	52	3120
4	Pemeriksaan <i>conveyor</i>	Mingguan	30	2	2	52	3120
5	Pemeriksaan <i>busing</i>	Mingguan	15	1	2	52	780
6	Melakukan Perbaikan pompa sedimen tank	Mingguan	30	1	2	52	1560
7	Penggantian <i>bearing</i>	Bulanan	60	1	2	12	720
8	Bongkar motoran <i>vibrating</i>	Tahunan	60	2	2	1	120
9	Perbaikan pompa minyak	Tahunan	1440	1	2	1	1440

Sumber: pengolahan data

Pada Tabel 5 diatas menjelaskan rincian *jobdesc* pekerja beserta periode kerja, durasi kerja dalam satuan menit, frekuensi pekerjaan, jumlah karyawan dan total jumlah beban kerja keseluruhan pada mekanik instalasi

umum. Tabel 6 dibawah ini menjelaskan rincian *jobdesc* pekerja beserta periode kerja, durasi kerja dalam satuan menit, frekuensi pekerjaan, jumlah karyawan dan total jumlah beban kerja keseluruhan pada mekanik instalasi umum.

Tabel 6. Kegiatan Beban Kerja Mekanik *Workshop*

No	Kegiatan	Periode Kerja	Durasi (Menit)	Frekuensi	Jumlah Karyawan	Konversi dalam setahun	Beban Kerja (menit)
1	Membuat baut dengan mesin bubut	Harian	60	3	2	285	51300
2	Membuat <i>Boltnut</i>	Harian	240	2	2	285	136800
3	Melakukan pengelasan pada <i>screw</i>	Harian	240	1	2	285	68400
5	Membuat SPI <i>press</i>	Mingguan	300	8	2	52	124800
6	Membuat <i>tapper head</i>	Mingguan	120	1	2	52	6240
7	Membuat pisau <i>body cage</i> dan <i>feed cage</i>	Mingguan	420	1	2	52	21840
Total							409380

Sumber: pengolahan data

Tabel 7 dibawah ini menjelaskan rincian *jobdesc* pekerja beserta periode kerja, durasi kerja dalam satuan menit, frekuensi pekerjaan, jumlah karyawan

dan total jumlah beban kerja keseluruhan pada tukang instalasi listrik.

Tabel 7. Kegiatan Tukang Instalasi Listrik

No	Kegiatan	Periode Kerja	Durasi (Menit)	Frekuensi	Jumlah Karya-wan	Konversi dalam setahun	Beban Kerja (menit)
1	Service kompresor	Mingguan	180	1	1	52	9360
2	Melumasi <i>elmot</i> dengan oli	Mingguan	120	2	1	52	12480
3	Service AC panel	Mingguan	180	1	1	52	9360
4	Membersihkan elektro motor	Mingguan	180	1	1	52	9360
5	Melumasi motoran dengan oli	Mingguan	120	2	1	52	12480
6	Memeriksa kapasitor	Bulanan	120	1	1	12	1440
7	Penggantian lampu	Tahunan	30	4	1	1	120
8	Memasang lampu LED	Tahunan	60	3	1	1	180
9	Merakit <i>elmot</i>	Tahunan	2940	16	1	1	47040
10	Perbaiki trafo las	Tahunan	5880	2	1	1	11760
11	Merapikan kabel AC	Tahunan	840	1	1	1	840
Total							54600

Sumber: pengolahan data

Perhitungan Full Time Equivalent (FTE)

Selanjutnya setelah didapatkan total waktu kerja, *allowance*, dan total waktu tersedia masing-masing aktifitas, maka

dapat dihitung nilai FTE dengan rumus (Albana, 2022):

$$FTE = \frac{(Total\ waktu\ aktivitas) + Allowance}{Total\ waktu\ tersedia}$$

Nilai FTE pada masing-masing kerja mekanik dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rekapitan Hasil Perhitungan Metode FTE Pada Seluruh Unit/Divisi

No	Divisi	Beban Kerja	Waktu Efektif	Allowance	FTE	Keterangan
1	Mekanik Stasiun Press	502065	119700	23940	4,39	Overload
2	Mekanik Instalasi Umum	17100	119700	23940	0,34	Underload
3	Mekanik Workshop	409380	119700	23940	3,62	Overload
4	Tukang Instalasi Listrik	54600	119700	23940	0,66	Underload

Sumber: hasil pengolahan data

Perhitungan Kekurangan atau Kelebihan Karyawan

Berikut perhitungan kekurangan atau kelebihan jumlah karyawan pada mekanik *workshop* Pabrik Kernel Oil dengan Rumus:

$$\text{Bagian}(\text{divisi}) = \frac{\text{Beban kerja}}{\text{Total waktu efektif}}$$

Setelah dilakukan perhitungan beban kerja dan pengolahan data dengan menggunakan metode FTE, maka didapatkan jumlah usulan tenaga kerja/ karyawan pada masing-masing jabatan seperti pada Tabel 9.

Tabel 9. Rekap hasil perhitungan Kebutuhan karyawan pada seluruh unit/divisi:

No	Divisi	Jumlah Pegawai Seharusnya	Jumlah Pegawai Sekarang	Usulan Kebutuhan Pegawai
1	Mekanik Stasiun <i>Press</i>	5	3	+2
2	Mekanik Instalasi Umum	1	2	-1
3	Mekanik <i>Workshop</i>	4	2	+2
4	Tukang Instalasi Listrik	1	1	0

Sumber: pengolahan data

1. Mekanik Stasiun *Press*

Setelah dilakukan perhitungan menggunakan metode FTE, didapatkan beban kerja Mekanik Stasiun *Press* adalah 4,39 atau 439% (*overload*) sehingga melebihi standar beban kerja ideal yaitu 100%. Beban kerja FTE mencapai 439% menandakan bahwa mekanik *press* membutuhkan karyawan sebanyak 2 orang lagi. Jumlah karyawan yang bekerja di bagian mekanik *press* sebanyak 3 orang, sehingga jumlah karyawan aktual tidak sesuai dengan perhitungan beban kerja FTE.

2. Mekanik Instalasi Umum

Didapatkan beban kerja Mekanik Instalasi umum adalah 0,34 atau 34% (*underload*) sehingga tidak melebihi standar beban kerja ideal yaitu 100%. Beban kerja FTE 34% menandakan bahwa mekanik instalasi umum tidak membutuhkan karyawan, melainkan membutuhkan pengurangan karyawan menjadi 1 orang. Jumlah karyawan yang bekerja di bagian mekanik instalasi umum sebanyak 2 orang, maka dari itu jumlah karyawan yang aktual sesuai dengan perhitungan FTE adalah sebanyak 1 orang saja.

3. Mekanik *Workshop*

Setelah dilakukan perhitungan menggunakan metode FTE, didapatkan beban kerja Mekanik *Workshop* adalah

3,63 atau 362% kategori (*overload*) sehingga melebihi standar beban kerja ideal yaitu 100%. Beban kerja FTE mencapai 362% menandakan bahwa mekanik *workshop* membutuhkan karyawan sebanyak 2 orang lagi. Jumlah karyawan yang bekerja di bagian mekanik *workshop* saat ini sebanyak 2 orang, sehingga jumlah karyawan aktual tidak sesuai dengan perhitungan beban kerja FTE.

4. Tukang Instalasi Listrik

Didapatkan beban kerja Tukang Instalasi Listrik adalah 0,45 atau 45% sehingga tidak melebihi standar beban kerja ideal yaitu 100%. Beban kerja FTE 45% menandakan bahwa tukang instalasi tidak membutuhkan karyawan tambahan. Jumlah karyawan yang bekerja di bagian instalasi listrik adalah 1 orang yang artinya tidak memerlukan penambahan jumlah karyawan karena telah sesuai dengan perhitungan Beban Kerja FTE.

Berdasarkan hasil perhitungan dan indeks FTE, didapat bahwa ada yang perlu penambahan tenaga kerja dan ada juga yang perlu pengurangan tenaga kerja. Penambahan tenaga kerja tentunya akan membutuhkan biaya untuk upah karyawan dan juga perlu proses rekrutmen. Tenaga kerja yang direkrut juga nanti akan menambah biaya operasional buat perusahaan

ketika pekerjaan spesifik tertentu sudah berkurang frekuensinya. Kemungkinan juga perlu dianalisis posisi produktifitas perusahaan apakah merupakan kondisi yang berkembang terus atau hanya kondisi sementara. Dengan mempertimbangkan hal ini, maka rekomendasi yang diberikan terkait dengan menambah atau tidak jumlah pekerja maka rekomendasi yang dipilih adalah tidak menambah jumlah pekerja namun memberikan insentif kepada para pekerja. Rekomendasi ini dinilai lebih efisien dari segi biaya dikarenakan perusahaan hanya perlu mengeluarkan total biaya insentif (Wibawa et al., 2014).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan maka dapat diambil kesimpulan, yaitu beban kerja yang terdapat pada perusahaan divisi *workshop* bagian *stasiun prsess* 439%, beban kerja mekanik stasiun umum yaitu 34%, beban kerja pada mekanik *workshop* yaitu 362%, beban kerja pada tukang instalasi listrik yaitu 66%. Artinya, terdapat kekurangan tenaga kerja pada bagian stasiun press dan bagian *workshop*, sebaliknya ada kelebihan tenaga kerja untuk mekanik instalasi umum, sedangkan pada bagian instalasi listrik sudah tepat. Penerapan metode FTE dalam dunia kerja dapat digunakan untuk melakukan analisis terhadap kemampuan tenaga kerja yang sekarang, untuk memenuhi kebutuhan yang akan datang serta sebagai pedoman dalam analisis kompetensi. Dengan perhitungan metode *Full Time Equivalent* dapat diketahui bahwa terdapat 2 divisi yang masuk dalam

beban kerja kategori *overload* dan 2 divisi yang memiliki kategori beban kerja *underload*. Hasil analisis dan pengolahan data dari metode ini dapat dijadikan masukan bagi perusahaan dalam mempertimbangkan beban kerja (*workload*) dan rekrutmen jumlah karyawan baik secara keseluruhan ataupun per bagian (unit) perusahaan, namun juga perlu mempertimbangkan faktor sosial budaya dan aturan ketenagakerjaan. Dari segi efisiensi operasional mungkin dapat membantu, namun perlu disesuaikan dengan rencana operasional jangka menengah dan jangka panjang perusahaan. Penelitian dapat dikembangkan dengan mempertimbangkan masa dan pengalaman dari pekerja serta beban kerja secara mental.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, Wildanur; Sukmawati, A. (2013). Analisis Beban Kerja Sumber Daya Manusia dalam Aktivitas Produksi Komoditi Sayuran Selada (Studi Kasus : CV Spirit Wira Utama). *Jurnal Manajemen Dan Organisasi*, IV(2), 128–143.
- Albana, W. (2022). *Analisis Beban Kerja kKaryawan dengan Meggunakan Metode Full Time Equivalent di PKS PTPN IV Unit Solok Sinumbah*. Universitas Medan Area.
- Anwar, S., Mutiara, D., Studi, P., Industri, M., Studi, P., Produksi, S., Pasang, J. B., & Barat, S. (2015). Beban Kerja Mental menurut Level Jabatan dan Usia Karyawan di IndustriCPO. *Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi Dan Industri (SNTIKI) 7, November*, 328–334.

- Bakri, Solichul HA; Tarwaka; Sudiajeng, L. (2004). *Ergonomi: Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktifitas* (1st ed.). Uniba Press. <https://insight.kontan.co.id/news/siapkan-modal-rp-200-miliar-mahkota-group-bangun-pabrik-penyulingan-di-dumai>
- Cahyati, A. Y., & Setyawan, W. (2021). *Analisis Optimalisasi Kebutuhan Karyawan Berdasarkan Beban Kerja dengan Metode Full Time Equivalent (Studi kasus : Fakultas Teknik UNSUR)*. 1–11.
- Dewi dan Satrya. (2012). *Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja Berdasarkan Beban Kerja Karyawan Pada PT PLN (Persero) Distribusi Jakarta Raya dan Tangerang Bidang Sumber Daya Manusia dan Organisasi*. [Http://Www.Aisi.or.Id/Statistic/](http://www.aisi.or.id/statistic/); Jurusan Manajemen SDM Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Depok. <http://www.aisi.or.id/statistic/>
- Kabul, E. R., & Febrianto, M. N. (2022). Implementasi Metode Full Time Equivalent (FTE) Dalam Analisis Kebutuhan Tenaga Kerja. *IKRAITH-EKONOMIKA*, 5(1), 162–168.
- Kurniawan, H., & Shaura, R. K. (2023). Enrichment : Journal of Management Workload Analysis Using the Full Time Equivalent (FTE) Method to Optimizing Labor. *Enrichment: Journal of Management*, 12(4), 3058–3066.
- Nurul Hudaningsih, R. P. (2019). Analisis Kebutuhan Karyawan dengan Menggunakan Metode Full time Equivalent (FTE) pada Departemen Produksi PT. Borsya Cipta Communica. *JURNAL TAMBORA*, 3(2), 98–106. <http://jurnal.uts.ac.id>
- Puspitasari, I. (2019). Siapkan Modal Rp 200 Miliar, Mahkota Group Bangun Pabrik Penyulingan di Dumai. *Kontan.co.id*.
- Putri Merlie, P. (2021). Pengukuran beban kerja dengan metode full time equivalent dan penentuan jumlah tenaga kerja efektif menggunakan workload analysis. *JIEOM*, 04(01), 5–9.
- Wibawa, R. P. N., Sugiono, S., & 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).