

BAB V

ANALISIS PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 PELAKSANAAN PENELITIAN

Penelitian dilakukan di proyek pembangunan gedung Parsley Bakery & Resto Jalan Laksda Adisutjipto Yogyakarta dengan cara pengamatan langsung di lapangan. Jumlah lantai pada gedung Parsley Bakery & Resto yaitu 3 lantai dan 1 *basement*. namun penelitian ini dilakukan hanya pada 1 lantai saja yaitu pada lantai 1. Tahapan pekerjaan konstruksi yang diamati adalah pekerjaan bekisting, pembesian dan pengecoran pada pekerjaan balok dan plat lantai. Penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu jam kerja normal dan jam kerja lembur. Jam kerja normal dimulai pukul 08.00 WIB hingga pukul 16.00 WIB dengan waktu istirahat selama satu jam pada pukul 12.00-13.00 WIB. Jam kerja lembur dilakukan mulai pukul 17.00 WIB hingga pukul 21.00 WIB.

Data primer yang dicari dari wawancara dan observasi (pengamatan langsung) di lapangan yaitu jumlah tenaga kerja, komposisi tenaga kerja, durasi pekerjaan, dan volume pekerjaan balok dan plat lantai pada saat proses pekerjaan bekisting, pembesian, dan pengecoran. Sedangkan data sekunder berupa gambar struktur bangunan gedung Parsley Bakery & Resto. Setelah data diperoleh, dilanjutkan dengan mengolah data dimana dari data volume yang diperoleh untuk masing-masing pekerjaan pada jam kerja normal dan jam kerja lembur dihitung produktivitasnya dalam $m^2/jam/orang$ untuk pekerjaan bekisting, $kg/jam/orang$ untuk pekerjaan pembesian, dan $m^3/jam/orang$ untuk pekerjaan pengecoran. Kemudian dihitung produktivitas rata-ratanya untuk jumlah hari pengamatan untuk mendapatkan produktivitas yang dihasilkan oleh setiap pekerja pada masing-masing pekerjaan.

5.2 PENGAMATAN WAKTU DAN VOLUME PEKERJAAN

Pengamatan dilakukan oleh beberapa tenaga surveyor. Berdasarkan laporan harian yang dibuat oleh kontraktor dan diklarifikasi dengan hasil pengamatan yang dilakukan oleh surveyor diperoleh data pengamatan pekerjaan pemasangan bekisting, pembesian dan pengecoran pada jam kerja normal dan jam kerja lembur dapat dilihat pada Tabel 5.1, Tabel 5.2 dan Tabel 5.3 berikut.

Tabel 5.1 Data Komposisi Tenaga Kerja, Waktu Pelaksanaan dan Volume Pekerjaan Bekisting pada Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur

| Hari ke- | Tenaga Kerja (Orang) | | | Durasi (Jam) | | Volume (m ²) | |
|----------|----------------------|--------|---------|--------------|--------|--------------------------|--------|
| | Mandor | Tukang | Pekerja | Normal | Lembur | Normal | Lembur |
| 1 | 1 | 2 | 10 | 7 | 4 | 177.93 | 55.46 |
| 2 | 1 | 2 | 10 | 7 | 4 | 160.89 | 44.60 |
| 3 | 1 | 2 | 10 | 7 | 4 | 263.49 | 65.64 |
| 4 | 1 | 2 | 11 | 7 | 4 | 232.14 | 58.76 |
| Jumlah | 53 | | | 28 | 16 | 834.45 | 224.46 |

Tabel 5.2 Data Komposisi Tenaga Kerja, Waktu Pelaksanaan dan Volume Pekerjaan Pembesian pada Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur

| Hari ke- | Tenaga Kerja (Orang) | | | Durasi (Jam) | | Volume (kg) | |
|----------|----------------------|--------|---------|--------------|--------|-------------|---------|
| | Mandor | Tukang | Pekerja | Normal | Lembur | Normal | Lembur |
| 1 | 1 | 2 | 12 | 7 | 4 | 2371.27 | 737.18 |
| 2 | 1 | 2 | 12 | 7 | 4 | 2408.11 | 937.14 |
| 3 | 1 | 2 | 12 | 7 | 4 | 2360.69 | 827.18 |
| 4 | 1 | 2 | 13 | 7 | 4 | 2729.04 | 971.66 |
| 5 | 1 | 2 | 11 | 7 | 4 | 2316.88 | 891.39 |
| 6 | 1 | 2 | 13 | 7 | 4 | 2579.27 | 901.31 |
| 7 | 1 | 2 | 11 | 7 | 4 | 2189.09 | 787.95 |
| 8 | 1 | 2 | 12 | 7 | 4 | 2340.75 | 659.26 |
| 9 | 1 | 2 | 12 | 7 | 4 | 2423.85 | 875.50 |
| 10 | 1 | 2 | 12 | 7 | 4 | 2363.86 | 700.40 |
| Jumlah | 150 | | | 70 | 40 | 24082.8 | 8288.98 |

Tabel 5.3 Data Komposisi Tenaga Kerja, Waktu Pelaksanaan dan Volume Pekerjaan Pengecoran pada Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur

| Hari ke- | Tenaga Kerja (Orang) | | | Durasi (Jam) | | Volume (m ³) | |
|----------|----------------------|--------|---------|--------------|--------|--------------------------|--------|
| | Mandor | Tukang | Pekerja | Normal | Lembur | Normal | Lembur |
| 1 | 1 | 3 | 16 | 7 | 4 | 80 | 32 |
| 2 | 1 | 3 | 16 | 7 | 4 | 72 | 24 |
| Jumlah | 40 | | | 14 | 8 | 152 | 56 |

5.3 ANALISIS DATA HASIL PENELITIAN

5.3.1 Analisis Data Pekerjaan Pemasangan Bekisting

Data produktivitas volume pekerjaan pemasangan bekisting dilakukan berdasarkan pengamatan dan pengukuran terhadap kelompok tukang yang sedang bekerja di lapangan pada jam kerja normal dan jam kerja lembur.

5.3.1.1 Perhitungan Produktivitas Kelompok Kerja Pekerjaan Pemasangan Bekisting Pada Jam Kerja Normal

Setelah didapatkan data jumlah tenaga kerja, waktu pelaksanaan dan volume pekerjaan, maka kemudian dihitung produktivitas kelompok kerja pekerjaan pemasangan bekisting pada jam kerja normal.

Diketahui :

Pemasangan bekisting hari ke-1 pada jam kerja normal

- Dalam 1 kelompok kerja pemasangan bekisting, terdapat 1 orang mandor yang membawahi 2 orang kepala tukang dan 10-11 orang pekerja, sehingga:

$$\text{Jumlah tenaga kerja} = \text{Mandor} + \text{Tukang} + \text{Pekerja}$$

$$= 1 + 2 + 10$$

$$= 13 \text{ orang}$$

- Durasi pekerjaan = 7 jam
- Volume pekerjaan = 177.93 m²

Berdasarkan data yang telah diketahui diatas, selanjutnya dicari produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pemasangan bekisting dalam m²/jam sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas} &= \frac{\text{Volume}}{\text{Durasi}} \\ &= \frac{177.93 \text{ m}^2}{7 \text{ jam}} \\ &= 25.42 \text{ m}^2/\text{jam} \end{aligned}$$

Kemudian dicari produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pemasangan bekisting dalam m²/jam/orang dengan cara membagi hasil produktivitas diatas dengan jumlah tenaga kerja sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas} &= \frac{25.42 \text{ m}^2/\text{jam}}{13 \text{ orang}} \\ &= 1.96 \text{ m}^2/\text{jam/orang} \end{aligned}$$

Sehingga produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pemasangan bekisting hari ke-1 pada jam kerja normal sebesar 1.96 m²/jam/orang.

Selengkapnya hasil perhitungan produktivitas kelompok kerja pekerjaan pemasangan bekisting pada jam kerja normal dapat dilihat pada Tabel 5.4 berikut.

Tabel 5.4 Produktivitas Kelompok Kerja Pekerjaan Pemasangan Bekisting pada Jam Kerja Normal

| Hari ke- | Tenaga Kerja (Orang) | | | Durasi (Jam) | Volume (m ²) | Produktivitas (m ² /jam/orang) |
|----------|----------------------|--------|---------|--------------|--------------------------|---|
| | Mandor | Tukang | Pekerja | | | |
| 1 | 1 | 2 | 10 | 7 | 177.93 | 1.96 |
| 2 | 1 | 2 | 10 | 7 | 160.89 | 1.77 |
| 3 | 1 | 2 | 10 | 7 | 263.49 | 2.90 |
| 4 | 1 | 2 | 11 | 7 | 232.14 | 2.37 |
| Jumlah | 53 | | | 28 | 834.45 | 2.25 |

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa rata-rata produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pemasangan bekisting selama jam kerja normal adalah sebesar 2.25 m²/jam/orang.

5.3.1.2 Perhitungan Produktivitas Kelompok Kerja Pekerjaan Pemasangan Bekisting Pada Jam Kerja Lembur

Setelah didapatkan data jumlah tenaga kerja, waktu pelaksanaan dan volume pekerjaan, maka kemudian dihitung produktivitas kelompok kerja pekerjaan pemasangan bekisting pada jam kerja lembur.

Diketahui :

Pemasangan bekisting hari ke-1 pada jam kerja lembur

- Dalam 1 kelompok kerja pemasangan bekisting, terdapat 1 orang mandor yang membawahi 2 orang kepala tukang dan 10-11 orang pekerja, sehingga:

$$\begin{aligned} \text{Jumlah tenaga kerja} &= \text{Mandor} + \text{Tukang} + \text{Pekerja} \\ &= 1 + 2 + 10 \\ &= 13 \text{ orang} \end{aligned}$$

- Durasi pekerjaan = 4 jam
- Volume pekerjaan = 55.46 m²

Berdasarkan data yang telah diketahui diatas, selanjutnya dicari produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pemasangan bekisting dalam m²/jam sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas} &= \frac{\text{Volume}}{\text{Durasi}} \\ &= \frac{55.46 \text{ m}^2}{4 \text{ jam}} \\ &= 13.86 \text{ m}^2/\text{jam} \end{aligned}$$

Kemudian dicari produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pemasangan bekisting dalam m²/jam/orang dengan cara membagi hasil produktivitas diatas dengan jumlah tenaga kerja sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas} &= \frac{13.86 \text{ m}^2/\text{jam}}{13 \text{ orang}} \\ &= 1.07 \text{ m}^2/\text{jam/orang} \end{aligned}$$

Sehingga produktivitas kelompok kerja pekerjaan pemasangan bekisting hari ke-1 pada jam kerja lembur sebesar 1.07 m²/jam/orang.

Selengkapnya hasil perhitungan produktivitas tenaga kerja pekerjaan pemasangan bekisting pada jam kerja lembur dapat dilihat pada Tabel 5.5 berikut.

Tabel 5.5 Produktivitas Kelompok Kerja Pekerjaan Pemasangan Bekisting pada Jam Kerja Lembur

| Hari ke- | Tenaga Kerja (Orang) | | | Durasi (Jam) | Volume (m ²) | Produktivitas (m ² /jam/orang) |
|----------|----------------------|--------|---------|--------------|--------------------------|---|
| | Mandor | Tukang | Pekerja | | | |
| 1 | 1 | 2 | 10 | 4 | 55.46 | 1.07 |
| 2 | 1 | 2 | 10 | 4 | 44.60 | 0.86 |
| 3 | 1 | 2 | 10 | 4 | 65.64 | 1.26 |
| 4 | 1 | 2 | 11 | 4 | 58.76 | 1.05 |
| Jumlah | 53 | | | 16 | 224.46 | 1.06 |

Tabel 5.5 menunjukkan bahwa rata-rata produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pemasangan bekisting selama jam kerja lembur adalah sebesar 1.06 m²/jam/orang.

5.3.1.3 Perhitungan Penurunan Produktivitas pada Kelompok Kerja Pemasangan Bekisting

Berdasarkan nilai produktivitas kelompok kerja pekerjaan pemasangan bekisting pada jam kerja normal maupun jam kerja lembur, kemudian melakukan perbandingan atau komparasi nilai produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan bekisting dengan perhitungan sebagai berikut:

Diketahui:

Rata-rata produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pemasangan bekisting

- Jam kerja normal = 2.25 m²/jam/orang
- Jam kerja lembur = 1.06 m²/jam/orang

Sehingga :

$$\begin{aligned} \text{Penurunan Produktivitas} &= \frac{\text{Prod. Normal} - \text{Prod. Lembur}}{\text{Prod. Normal}} \times 100\% \\ &= \frac{2.25 - 1.06}{2.25} \times 100\% \\ &= 52.87\% \end{aligned}$$

Selengkapnya hasil perhitungan penurunan produktivitas kelompok kerja pekerjaan pemasangan bekisting pada jam kerja normal dan jam kerja lembur dapat dilihat pada Tabel 5.6 berikut.

Tabel 5.6 Rekapitulasi Hasil Analisis Perbandingan Produktivitas Kelompok Kerja Pemasangan Bekisting pada Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur

| Hari ke- | Jam Kerja Normal | | | Jam Kerja Lembur | | | Penurunan Produktivitas (%) |
|---------------------------------------|----------------------|--------------------|---|----------------------|--------------------|---|-----------------------------|
| | Tenaga Kerja (Orang) | Durasi Kerja (Jam) | Produktivitas (m ² /jam/org) | Tenaga Kerja (Orang) | Durasi Kerja (Jam) | Produktivitas (m ² /jam/org) | |
| 1 | 13 | 7 | 1.96 | 13 | 4 | 1.07 | 45.45 |
| 2 | 13 | 7 | 1.77 | 13 | 4 | 0.86 | 51.49 |
| 3 | 13 | 7 | 2.90 | 13 | 4 | 1.26 | 56.40 |
| 4 | 14 | 7 | 2.37 | 14 | 4 | 1.05 | 55.70 |
| Rata-rata penurunan produktivitas (%) | | | | | | | 52.87 |

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa terjadi penurunan produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pemasangan bekisting akibat pekerjaan lembur. Rata-rata penurunan produktivitas yang terjadi sebesar 52.87 %.

5.3.1.4 Perhitungan Produktivitas Tenaga Kerja pada Kelompok Kerja Pekerjaan Pemasangan Bekisting

Produktivitas masing-masing komposisi tenaga kerja dihitung berdasarkan koefisien tenaga kerja. Koefisien dihitung berdasarkan jumlah volume yang dihasilkan dibagi dengan jumlah pekerja masing-masing komposisi tenaga kerja.

Perhitungannya adalah sebagai berikut:

1. Pekerjaan pemasangan bekisting hari ke-1 pada jam kerja normal

Diketahui :

- Volume = 177.93 m²
- Mandor = 1 orang
- Tukang = 2 orang
- Pekerja = 10 orang

Sehingga koefisien tenaga kerja pemasangan bekisting hari ke-1 pada jam kerja normal :

- Mandor = $\frac{1}{177.93} = 0.0056$
- Tukang = $\frac{2}{177.93} = 0.0112$
- Pekerja = $\frac{10}{177.93} = 0.0562$

2. Pekerjaan pemasangan bekisting hari ke-1 pada jam kerja lembur

Diketahui :

- Volume = 55.46 m²
- Mandor = 1 orang
- Tukang = 2 orang
- Pekerja = 10 orang

Sehingga koefisien tenaga kerja pemasangan bekisting hari ke-1 pada jam kerja lembur :

- Mandor = $\frac{1}{55.46} = 0.0180$
- Tukang = $\frac{2}{55.46} = 0.0361$
- Pekerja = $\frac{10}{55.46} = 0.1803$

Selengkapnya nilai koefisien masing-masing tenaga kerja pekerjaan pemasangan bekisting pada jam kerja normal dan jam kerja lembur selama pengamatan berlangsung dapat dilihat pada Tabel 5.7 berikut.

Tabel 5.7 Koefisien Tenaga Kerja pada Kelompok Kerja Pekerjaan Pemasangan Bekisting

| Hari ke- | Tenaga Kerja Jam Normal | | | Tenaga Kerja Jam Lembur | | |
|----------|-------------------------|--------|---------|-------------------------|--------|---------|
| | Mandor | Tukang | Pekerja | Mandor | Tukang | Pekerja |
| 1 | 0.0056 | 0.0112 | 0.0562 | 0.0180 | 0.0361 | 0.1803 |
| 2 | 0.0062 | 0.0124 | 0.0622 | 0.0224 | 0.0448 | 0.2242 |
| 3 | 0.0038 | 0.0076 | 0.0380 | 0.0152 | 0.0305 | 0.1524 |
| 4 | 0.0043 | 0.0086 | 0.0474 | 0.0170 | 0.0340 | 0.1872 |

Tabel 5.8 Rata-rata Koefisien Tenaga Kerja pada Kelompok Kerja Pekerjaan Pemasangan Bekisting

| Tenaga Kerja | Koefisien Tenaga Kerja | |
|--------------|------------------------|--------|
| | Normal | Lembur |
| Mandor | 0.0050 | 0.0182 |
| Tukang | 0.0100 | 0.0364 |
| Pekerja | 0.0509 | 0.1860 |

Produktivitas masing-masing komposisi tenaga kerja dapat dihitung dengan cara membagi 1 dengan nilai koefisien dan dibagi dengan jam kerja per hari,

sehingga didapat produktivitas mandor, tukang kayu dan pekerja/pembantu tukang kayu seperti pada Tabel 5.9 berikut.

Tabel 5.9 Produktivitas Komposisi Tenaga Kerja pada Kelompok Kerja Pekerjaan Pemasangan Bekisting

| Tenaga Kerja | Produktivitas (m ² /jam/orang) | |
|--------------|---|--------|
| | Normal | Lembur |
| Mandor | 28.66 | 13.75 |
| Tukang | 14.33 | 6.88 |
| Pekerja | 2.81 | 1.34 |

Penjabaran perhitungan pada Tabel 5.9 adalah sebagai berikut:

1. Jam kerja normal

$$\text{Mandor} = \frac{1}{0.0050/7} = 28.66 \text{ m}^2/\text{jam/orang}$$

$$\text{Tukang} = \frac{1}{0.0100/7} = 14.33 \text{ m}^2/\text{jam/orang}$$

$$\text{Pekerja} = \frac{1}{0.0509/7} = 2.81 \text{ m}^2/\text{jam/orang}$$

2. Jam kerja lembur

$$\text{Mandor} = \frac{1}{0.0182/4} = 13.75 \text{ m}^2/\text{jam/orang}$$

$$\text{Tukang} = \frac{1}{0.0364/4} = 6.88 \text{ m}^2/\text{jam/orang}$$

$$\text{Pekerja} = \frac{1}{0.1860/4} = 1.34 \text{ m}^2/\text{jam/orang}$$

Berdasarkan nilai produktivitas tenaga kerja pekerjaan pemasangan bekisting pada Tabel 5.9 diatas, terjadi penurunan produktivitas pada jam kerja normal maupun jam kerja lembur antara mandor, tukang kayu dan pekerja/pembantu tukang kayu.

5.3.1.5 Perhitungan Produktivitas Tenaga Kerja pada Kelompok Kerja Pekerjaan Pemasangan Bekisting Menurut SNI 7394:2008

Pada SNI 7394:2008 data-data yang ditunjukkan adalah berupa indeks dari masing-masing kebutuhan bahan dan tenaga kerja. Berikut adalah data indeks pada pekerjaan bekisting yang dapat dilihat pada Tabel 5.10 dan Tabel 5.11.

Tabel 5.10 Pekerjaan Pemasangan 1 m² Bekisting untuk Balok

| | Kebutuhan | Satuan | Indeks |
|--------------|--|----------------|--------|
| Bahan | Kayu kelas III | m ³ | 0,040 |
| | Paku 5 cm – 12 cm | kg | 0,400 |
| | Minyak bekisting | Liter | 0,200 |
| | Balok kayu kelas II | m ³ | 0,018 |
| | Plywood tebal 9 mm | Lbr | 0,350 |
| | Dolken kayu galam, ϕ (8-10) cm, panjang 4 m | Batang | 2,000 |
| Tenaga kerja | Pekerja | OH | 0,660 |
| | Tukang kayu | OH | 0,330 |
| | Kepala tukang | OH | 0,033 |
| | Mandor | OH | 0,033 |

Sumber: SNI 7394:2008

Tabel 5.11 Pekerjaan Pemasangan 1 m² Bekisting untuk Plat Lantai

| | Kebutuhan | Satuan | Indeks |
|--------------|--|----------------|--------|
| Bahan | Kayu kelas III | m ³ | 0,040 |
| | Paku 5 cm – 12 cm | kg | 0,400 |
| | Minyak bekisting | Liter | 0,200 |
| | Balok kayu kelas II | m ³ | 0,015 |
| | Plywood tebal 9 mm | Lbr | 0,350 |
| | Dolken kayu galam, ϕ (8-10) cm, panjang 4 m | Batang | 6,000 |
| Tenaga kerja | Pekerja | OH | 0,660 |
| | Tukang kayu | OH | 0,330 |
| | Kepala tukang | OH | 0,033 |
| | Mandor | OH | 0,033 |

Sumber: SNI 7394:2008

Sehingga:

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Produktivitas mandor harian} &= \frac{\text{volume pekerjaan}}{\text{indeks mandor}} \\
 &= \frac{1 \text{ m}^2}{0,033 \text{ OH}} \\
 &= 30,30 \text{ m}^2/\text{OH}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Produktivitas tukang kayu harian} &= \frac{\text{volume pekerjaan}}{\text{indeks tukang kayu}} \\
 &= \frac{1 \text{ m}^2}{0.330 \text{ OH}} \\
 &= 3.03 \text{ m}^2/\text{OH}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \text{ Produktivitas pekerja harian} &= \frac{\text{volume pekerjaan}}{\text{indeks pekerja}} \\
 &= \frac{1 \text{ m}^2}{0.660 \text{ OH}} \\
 &= 1.52 \text{ m}^2/\text{OH}
 \end{aligned}$$

Dalam SNI 7394:2008 tentang tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan beton untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan dijelaskan persyaratan teknis dalam perhitungan harga satuan pekerjaan :

1. Pelaksanaan perhitungan satuan pekerjaan harus didasarkan kepada gambar teknis dan rencana kerja serta syarat-syarat (RKS)
2. Perhitungan indeks bahan telah ditambahkan toleransi sebesar 5% - 20%, dimana didalamnya termasuk angka susut, yang besarnya tergantung dari jenis bahan dan komposisi adukan
3. Jam kerja efektif untuk tenaga kerja diperhitungkan 5 jam perhari

Maka dapat dilakukan perhitungan produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan bekisting dengan satuan m²/jam/orang sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Produktivitas mandor} &= \frac{\text{produktivitas mandor harian}}{\text{jam kerja efektif per hari}} \\
 &= \frac{30.30}{5} \\
 &= 6.06 \text{ m}^2/\text{jam/orang}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Produktivitas tukang kayu} &= \frac{\text{produktivitas tukang kayu harian}}{\text{jam kerja efektif per hari}} \\
 &= \frac{3.03}{5} \\
 &= 0.61 \text{ m}^2/\text{jam/orang}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \text{ Produktivitas pekerja} &= \frac{\text{produktivitas pekerja harian}}{\text{jam kerja efektif per hari}} \\
 &= \frac{1.52}{5} \\
 &= 0.30 \text{ m}^2/\text{jam/orang}
 \end{aligned}$$

5.3.2 Analisis Data Pekerjaan Pembesian

Data produktivitas volume pekerjaan pembesian dilakukan berdasarkan pengamatan dan pengukuran terhadap kelompok tukang yang sedang bekerja di lapangan pada jam kerja normal dan jam kerja lembur.

5.3.2.1 Perhitungan Produktivitas Kelompok Kerja Pekerjaan Pembesian pada Jam Kerja Normal

Setelah didapatkan data jumlah tenaga kerja, waktu pelaksanaan dan volume pekerjaan, maka kemudian dihitung produktivitas kelompok kerja pekerjaan pembesian pada jam kerja normal.

Diketahui :

Pembesian hari ke-1 pada jam kerja normal

- Dalam 1 kelompok kerja pembesian, terdapat 1 orang mandor yang membawahi 2 orang kepala tukang dan 11-13 orang pekerja, sehingga:
- Jumlah tenaga kerja = Mandor + Tukang + Pekerja

$$\begin{aligned}
 &= 1 + 2 + 12 \\
 &= 15 \text{ orang}
 \end{aligned}$$
- Durasi pekerjaan = 7 jam
- Volume pekerjaan = 2371.27 kg

Berdasarkan data yang telah diketahui diatas, selanjutnya dicari produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pembesian dalam kg/jam sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas} &= \frac{\text{Volume}}{\text{Durasi}} \\ &= \frac{2371.27 \text{ kg}}{7 \text{ jam}} \\ &= 338.75 \text{ kg/jam} \end{aligned}$$

Kemudian dicari produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pembesian dalam kg/jam/orang dengan cara membagi hasil produktivitas diatas dengan jumlah tenaga kerja sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas} &= \frac{338.75 \text{ kg/jam}}{15 \text{ orang}} \\ &= 22.58 \text{ kg/jam/orang} \end{aligned}$$

Sehingga produktivitas kelompok kerja pekerjaan pembesian hari ke-1 pada jam kerja normal sebesar 22.58 kg/jam/orang.

Selengkapnya hasil perhitungan produktivitas kelompok kerja pekerjaan pembesian pada jam kerja normal dapat dilihat pada Tabel 5.12 berikut ini.

Tabel 5.12 Produktivitas Kelompok Kerja Pekerjaan Pembesian pada Jam Kerja Normal

| Hari ke- | Tenaga Kerja (Orang) | | | Durasi (Jam) | Volume (kg) | Produktivitas (kg/jam/orang) |
|----------|----------------------|--------|---------|--------------|-------------|------------------------------|
| | Mandor | Tukang | Pekerja | | | |
| 1 | 1 | 2 | 12 | 7 | 2371.27 | 22.58 |
| 2 | 1 | 2 | 12 | 7 | 2408.11 | 24.57 |
| 3 | 1 | 2 | 12 | 7 | 2360.69 | 24.09 |
| 4 | 1 | 2 | 13 | 7 | 2729.04 | 25.99 |
| 5 | 1 | 2 | 11 | 7 | 2316.88 | 25.46 |
| 6 | 1 | 2 | 13 | 7 | 2579.27 | 24.56 |
| 7 | 1 | 2 | 11 | 7 | 2189.09 | 24.06 |
| 8 | 1 | 2 | 12 | 7 | 2340.75 | 23.89 |

Lanjutan Tabel 5.12 Produktivitas Kelompok Kerja Pekerjaan Pembesian pada Jam Kerja Normal

| Hari ke- | Tenaga Kerja (Orang) | | | Durasi (Jam) | Volume (kg) | Produktivitas (kg/jam/orang) |
|----------|----------------------|--------|---------|--------------|-------------|------------------------------|
| | Mandor | Tukang | Pekerja | | | |
| 9 | 1 | 2 | 12 | 7 | 2423.85 | 24.73 |
| 10 | 1 | 2 | 12 | 7 | 2363.86 | 24.12 |
| Jumlah | 150 | | | 70 | 24082.8 | 22.94 |

Tabel 5.12 menunjukkan bahwa rata-rata produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pembesian selama jam kerja normal adalah sebesar 22.94 kg/jam/orang.

5.3.2.2 Perhitungan Produktivitas Kelompok Kerja Pekerjaan Pembesian pada Jam Kerja Lembur

Setelah didapatkan data jumlah tenaga kerja, waktu pelaksanaan dan volume pekerjaan, maka dihitung produktivitas kelompok kerja pekerjaan pembesian pada jam kerja lembur.

Diketahui :

Pembesian hari ke-1 pada jam kerja lembur

- Dalam 1 kelompok kerja pembesian, terdapat 1 orang mandor yang membawahi 2 orang kepala tukang dan 11-13 orang pekerja, sehingga:

$$\text{Jumlah tenaga kerja} = \text{Mandor} + \text{Tukang} + \text{Pekerja}$$

$$= 1 + 2 + 12$$

$$= 15 \text{ orang}$$

- Durasi pekerjaan = 4 jam
- Volume pekerjaan = 737.18 kg

Berdasarkan data yang telah diketahui diatas, selanjutnya dicari produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pembesian dalam kg/jam sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas} &= \frac{\text{Volume}}{\text{Durasi}} \\
 &= \frac{737.18 \text{ kg}}{4 \text{ jam}} \\
 &= 184.3 \text{ kg/jam}
 \end{aligned}$$

Kemudian dicari produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pembesian dalam kg/jam/orang dengan cara membagi hasil produktivitas diatas dengan jumlah tenaga kerja sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas} &= \frac{184.3 \text{ kg/jam}}{15 \text{ orang}} \\
 &= 12.29 \text{ kg/jam/orang}
 \end{aligned}$$

Sehingga produktivitas kelompok kerja pekerjaan pembesian hari ke-1 pada jam kerja lembur sebesar 12.29 kg/jam/orang.

Selengkapnya hasil perhitungan produktivitas kelompok kerja pekerjaan pembesian pada jam kerja lembur dapat dilihat pada Tabel 5.13 berikut ini.

Tabel 5.13 Produktivitas Kelompok Kerja Pekerjaan Pembesian pada Jam Kerja Lembur

| Hari ke- | Tenaga Kerja (Orang) | | | Durasi (Jam) | Volume (kg) | Produktivitas (kg/jam/orang) |
|----------|----------------------|--------|---------|--------------|-------------|------------------------------|
| | Mandor | Tukang | Pekerja | | | |
| 1 | 1 | 2 | 12 | 4 | 737.18 | 12.29 |
| 2 | 1 | 2 | 12 | 4 | 937.14 | 15.62 |
| 3 | 1 | 2 | 12 | 4 | 827.18 | 13.79 |
| 4 | 1 | 2 | 13 | 4 | 971.66 | 15.18 |
| 5 | 1 | 2 | 11 | 4 | 891.39 | 15.92 |
| 6 | 1 | 2 | 13 | 4 | 901.31 | 14.08 |
| 7 | 1 | 2 | 11 | 4 | 787.95 | 14.07 |
| 8 | 1 | 2 | 12 | 4 | 659.26 | 10.99 |
| 9 | 1 | 2 | 12 | 4 | 875.50 | 14.59 |
| 10 | 1 | 2 | 12 | 4 | 700.40 | 11.67 |
| Jumlah | 150 | | | 40 | 8288.98 | 13.81 |

Tabel 5.13 menunjukkan bahwa rata-rata produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pembesian selama jam kerja lembur adalah sebesar 13.81 kg/jam/orang.

5.3.2.3 Perhitungan Penurunan Produktivitas pada Kelompok Kerja Pekerjaan Pembesian

Berdasarkan nilai produktivitas kelompok kerja pekerjaan pembesian baik pada jam kerja normal maupun jam kerja lembur, kemudian melakukan perbandingan atau komparasi nilai produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pembesian dengan perhitungan sebagai berikut:

Diketahui:

Rata-rata produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pembesian

- Jam kerja normal = 22.94 kg/jam/orang
- Jam kerja lembur = 13.81 kg/jam/orang

Sehingga :

$$\begin{aligned}
 \text{Penurunan Produktivitas} &= \frac{\text{Prod. Normal} - \text{Prod. Lembur}}{\text{Prod. Normal}} \times 100\% \\
 &= \frac{22.94 - 13.81}{22.94} \times 100\% \\
 &= 39.77 \%
 \end{aligned}$$

Selengkapnya hasil perhitungan penurunan produktivitas kelompok kerja pekerjaan pembesian pada jam kerja normal dan jam kerja lembur dapat dilihat pada Tabel 5.14 berikut.

Tabel 5.14 Rekapitulasi Hasil Analisis Perbandingan Produktivitas Kelompok Kerja Pekerjaan Penulangan pada Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur

| Hari ke- | Jam Kerja Normal | | | Jam Kerja Lembur | | | Penurunan Produktivitas (%) |
|---------------|----------------------|--------------------|----------------------------|----------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------------|
| | Tenaga Kerja (Orang) | Durasi Kerja (Jam) | Produktivitas (kg/jam/org) | Tenaga Kerja (Orang) | Durasi Kerja (Jam) | Produktivitas (kg/jam/org) | |
| 1 | 15 | 7 | 22.58 | 15 | 4 | 12.29 | 45.60 |
| 2 | 15 | 7 | 24.57 | 15 | 4 | 15.62 | 36.44 |
| 3 | 15 | 7 | 24.09 | 15 | 4 | 13.79 | 42.77 |
| 4 | 16 | 7 | 25.99 | 16 | 4 | 15.18 | 41.59 |
| 5 | 14 | 7 | 25.46 | 14 | 4 | 15.92 | 37.48 |
| 6 | 16 | 7 | 24.56 | 16 | 4 | 14.08 | 42.67 |
| 7 | 14 | 7 | 24.06 | 14 | 4 | 14.07 | 41.51 |
| 8 | 15 | 7 | 23.89 | 15 | 4 | 10.99 | 54.00 |
| 9 | 15 | 7 | 24.73 | 15 | 4 | 14.59 | 41.00 |
| 10 | 15 | 7 | 24.12 | 15 | 4 | 11.67 | 51.60 |
| Rata-rata (%) | | | | | | | 39.77 |

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa terjadi penurunan produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pembesian akibat pekerjaan lembur. Rata-rata penurunan produktivitas yang terjadi sebesar 39.77%.

5.3.2.4 Perhitungan Produktivitas Tenaga Kerja pada Kelompok Kerja Pekerjaan Pembesian

Sama halnya pada pekerjaan pemasangan bekisting, produktivitas masing-masing komposisi tenaga kerja pada pekerjaan pembesian dihitung berdasarkan koefisien tenaga kerja. Koefisien dihitung berdasarkan jumlah volume yang dihasilkan dibagi dengan jumlah pekerja masing-masing komposisi tenaga kerja.

Perhitungannya adalah sebagai berikut:

1. Pekerjaan pembesian hari ke-1 pada jam kerja normal
 - Volume = 2371.27 kg
 - Mandor = 1 orang
 - Tukang = 2 orang

- Pekerja = 12 orang

Sehingga koefisien tenaga kerja pembesian hari ke-1 pada jam kerja normal :

- Mandor = $\frac{1}{2371.27} = 0.0004$
- Tukang = $\frac{2}{2371.27} = 0.0008$
- Pekerja = $\frac{12}{2371.27} = 0.0050$

2. Pekerjaan pembesian hari ke-1 pada jam kerja lembur

- Volume = 737.18 kg
- Mandor = 1 orang
- Tukang = 2 orang
- Pekerja = 12 orang

Sehingga koefisien tenaga kerja pembesian hari ke-1 pada jam kerja lembur :

- Mandor = $\frac{1}{737.18} = 0.0012$
- Tukang = $\frac{2}{737.18} = 0.0024$
- Pekerja = $\frac{12}{737.18} = 0.0147$

Selengkapnya nilai koefisien masing-masing tenaga kerja pada pekerjaan pembesian selama pengamatan berlangsung dapat dilihat pada Tabel 5.15 berikut.

Tabel 5.15 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pembesian

| Hari ke- | Tenaga Kerja Jam Normal | | | Tenaga Kerja Jam Lembur | | |
|----------|-------------------------|--------|---------|-------------------------|--------|---------|
| | Mandor | Tukang | Pekerja | Mandor | Tukang | Pekerja |
| 1 | 0.0004 | 0.0008 | 0.0051 | 0.0014 | 0.0027 | 0.0163 |
| 2 | 0.0004 | 0.0008 | 0.0050 | 0.0011 | 0.0021 | 0.0128 |
| 3 | 0.0004 | 0.0008 | 0.0051 | 0.0012 | 0.0024 | 0.0145 |
| 4 | 0.0004 | 0.0007 | 0.0048 | 0.0010 | 0.0021 | 0.0134 |
| 5 | 0.0004 | 0.0009 | 0.0047 | 0.0011 | 0.0022 | 0.0123 |

Lanjutan Tabel 5.15 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pembesian

| Hari ke- | Tenaga Kerja Jam Normal | | | Tenaga Kerja Jam Lembur | | |
|----------|-------------------------|--------|---------|-------------------------|--------|---------|
| | Mandor | Tukang | Pekerja | Mandor | Tukang | Pekerja |
| 6 | 0.0004 | 0.0008 | 0.0050 | 0.0011 | 0.0022 | 0.0144 |
| 7 | 0.0005 | 0.0009 | 0.0050 | 0.0013 | 0.0025 | 0.0140 |
| 8 | 0.0004 | 0.0009 | 0.0051 | 0.0015 | 0.0030 | 0.0182 |
| 9 | 0.0004 | 0.0008 | 0.0050 | 0.0011 | 0.0023 | 0.0137 |
| 10 | 0.0004 | 0.0008 | 0.0051 | 0.0014 | 0.0029 | 0.0171 |

Tabel 5.16 Rata-rata Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pembesian (per 10 kg)

| Tenaga Kerja | Koefisien Tenaga Kerja | |
|--------------|------------------------|--------|
| | Normal | Lembur |
| Mandor | 0.0042 | 0.0122 |
| Tukang | 0.0083 | 0.0245 |
| Pekerja | 0.0499 | 0.1467 |

Produktivitas masing-masing komposisi tenaga kerja dapat dihitung dengan cara membagi 1 dengan nilai koefisien dan dibagi dengan jumlah jam kerja per hari, sehingga didapat produktivitas mandor, tukang besi dan pekerja/pembantu tukang besi seperti pada Tabel 5.17 berikut.

Tabel 5.17 Produktivitas Komposisi Tenaga Kerja Pekerjaan Pembesian

| Tenaga Kerja | Produktivitas (kg/jam/orang) | |
|--------------|------------------------------|--------|
| | Normal | Lembur |
| Mandor | 342.92 | 204.10 |
| Tukang | 171.46 | 102.05 |
| Pekerja | 28.65 | 17.04 |

Penjabaran perhitungan pada Tabel 5.17 adalah sebagai berikut:

1. Jam kerja normal

$$\text{Mandor} = \frac{1}{0.0004/7} = 342.92 \text{ kg/jam/orang}$$

$$\text{Tukang} = \frac{1}{0.0008/7} = 171.46 \text{ kg/jam/orang}$$

$$\text{Pekerja} = \frac{1}{0.0050/7} = 28.65 \text{ kg/jam/orang}$$

2. Jam kerja lembur

$$\text{Mandor} = \frac{1}{0.0012/4} = 204.10 \text{ kg/jam/orang}$$

$$\text{Tukang} = \frac{1}{0.0024/4} = 102.05 \text{ kgjam/orang}$$

$$\text{Pekerja} = \frac{1}{0.0147/4} = 17.04 \text{ kg/jam/orang}$$

Berdasarkan nilai produktivitas tenaga kerja pekerjaan pembesian pada Tabel 5.17 diatas, terjadi penurunan produktivitas pada jam kerja normal maupun jam kerja lembur antara mandor, tukang besi dan pekerja/pembantu tukang besi.

5.3.2.5 Perhitungan Produktivitas Tenaga Kerja pada Kelompok Kerja Pekerjaan Pembesian Menurut SNI 7394:2008

Pada SNI 7394:2008 data-data yang ditunjukkan adalah berupa indeks dari masing-masing kebutuhan bahan dan tenaga kerja. Berikut adalah data indeks pada pekerjaan pembesian yang dapat dilihat pada Tabel 5.18.

Tabel 5.18 Pekerjaan Pembesian 10 kg dengan Besi Polos atau Besi Ulir

| | Kebutuhan | Satuan | Indeks |
|--------------|-------------------------|--------|--------|
| Bahan | Besi beton (polos/ulir) | kg | 10,500 |
| | Kawat beton | kg | 0,150 |
| Tenaga kerja | Pekerja | OH | 0,070 |
| | Tukang besi | OH | 0,070 |
| | Kepala tukang | OH | 0,007 |
| | Mandor | OH | 0,004 |

Sumber: SNI 7394:2008

Sehingga:

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Produktivitas mandor harian} &= \frac{\text{volume pekerjaan}}{\text{indeks mandor}} \\
 &= \frac{1 \text{ kg}}{0,004 \text{ OH}} \\
 &= 250 \text{ kg/OH}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Produktivitas tukang besi harian} &= \frac{\text{volume pekerjaan}}{\text{indeks tukang besi}} \\
 &= \frac{1 \text{ kg}}{0,070 \text{ OH}} \\
 &= 14,29 \text{ kg/OH}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \text{ Produktivitas pekerja harian} &= \frac{\text{volume pekerjaan}}{\text{indeks pekerja}} \\
 &= \frac{1 \text{ kg}}{0,070 \text{ OH}} \\
 &= 14,29 \text{ kg/OH}
 \end{aligned}$$

Dalam SNI 7394:2008 tentang tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan beton untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan dijelaskan persyaratan teknis dalam perhitungan harga satuan pekerjaan :

1. Pelaksanaan perhitungan satuan pekerjaan harus didasarkan kepada gambar teknis dan rencana kerja serta syarat-syarat (RKS)
4. Perhitungan indeks bahan telah ditambahkan toleransi sebesar 5% - 20%, dimana didalamnya termasuk angka susut, yang besarnya tergantung dari jenis bahan dan komposisi adukan
5. Jam kerja efektif untuk tenaga kerja diperhitungkan 5 jam perhari

Maka dapat dilakukan perhitungan produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pembesian dengan satuan kg/jam/orang sebagai berikut.

1. Produktivitas mandor = $\frac{\text{produktivitas mandor harian}}{\text{jam kerja efektif per hari}}$
 $= \frac{250}{5}$
 $= 50 \text{ kg/jam/orang}$
2. Produktivitas tukang besi = $\frac{\text{produktivitas tukang besi harian}}{\text{jam kerja efektif per hari}}$
 $= \frac{14.29}{5}$
 $= 2.86 \text{ kg/jam/orang}$
3. Produktivitas pekerja = $\frac{\text{produktivitas pekerja harian}}{\text{jam kerja efektif per hari}}$
 $= \frac{14.29}{5}$
 $= 2.86 \text{ kg/jam/orang}$

5.3.3 Analisis Data Pekerjaan Pengecoran

Data produktivitas volume pekerjaan pengecoran dilakukan berdasarkan pengamatan dan pengukuran terhadap kelompok tukang yang sedang bekerja di lapangan pada jam kerja normal dan jam kerja lembur. Selama penelitian di lapangan, pengecoran dilakukan dengan menggunakan 14 truk *mixer* pada hari ke-1, dan 12 truk *mixer* pada hari ke-2. Pengecoran dilakukan menggunakan satu *concrete pump*.

5.3.3.1 Perhitungan Produktivitas Kelompok Kerja Pekerjaan Pengecoran pada Jam Kerja Normal

Setelah didapatkan data jumlah tenaga kerja, waktu pelaksanaan dan volume pekerjaan, maka kemudian dihitung produktivitas kelompok kerja pekerjaan pengecoran pada jam kerja normal.

Diketahui :

Pengecoran hari ke-1 pada jam kerja normal

- Dalam 1 kelompok kerja pengecoran, terdapat 1 orang mandor yang membawahi 3 orang kepala tukang dan 16 orang pekerja, sehingga:

$$\text{Jumlah tenaga kerja} = \text{Mandor} + \text{Tukang} + \text{Pekerja}$$

$$= 1 + 3 + 16$$

$$= 20 \text{ orang}$$

- Durasi pekerjaan = 7 jam
- Volume pekerjaan = 80 m³

Berdasarkan data yang telah diketahui diatas, selanjutnya dicari produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pengecoran dalam m³/jam sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas} &= \frac{\text{Volume}}{\text{Durasi}} \\ &= \frac{80 \text{ m}^3}{7 \text{ jam}} \\ &= 11.43 \text{ m}^3/\text{jam} \end{aligned}$$

Kemudian dicari produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pengecoran dalam m³/jam/orang dengan cara membagi hasil produktivitas diatas dengan jumlah tenaga kerja sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Produktivitas} &= \frac{11.43 \text{ m}^3}{20 \text{ orang}} \\ &= 0.57 \text{ m}^3/\text{jam/orang} \end{aligned}$$

Sehingga produktivitas kelompok kerja pekerjaan pengecoran hari ke-1 pada jam kerja normal sebesar 0.57 m³/jam/orang.

Selengkapnya hasil perhitungan produktivitas kelompok kerja pekerjaan pengecoran pada jam kerja normal dapat dilihat pada Tabel 5.19 berikut ini.

Tabel 5.19 Produktivitas Kelompok Kerja Pekerjaan Pengecoran
pada Jam Kerja Normal

| Hari ke- | Tenaga Kerja (Orang) | | | Durasi (Jam) | Volume (m ³) | Produktivitas (m ³ /jam/orang) |
|----------|----------------------|--------|---------|--------------|--------------------------|---|
| | Mandor | Tukang | Pekerja | | | |
| 1 | 1 | 3 | 16 | 7 | 80 | 0.57 |
| 2 | 1 | 3 | 16 | 7 | 72 | 0.51 |
| Jumlah | 40 | | | 14 | 152 | 0.54 |

Tabel 5.19 menunjukkan bahwa rata-rata produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pengecoran selama jam kerja normal adalah sebesar 0.54 m³/jam/orang.

5.3.3.2 Perhitungan Produktivitas Kelompok Kerja Pekerjaan Pengecoran pada Jam Kerja Lembur

Setelah didapatkan data jumlah tenaga kerja, waktu pelaksanaan dan volume pekerjaan, maka kemudian dihitung produktivitas kelompok kerja pekerjaan pengecoran pada jam kerja lembur.

Diketahui :

Pengecoran hari ke-1 pada jam kerja lembur

- Dalam 1 kelompok kerja pengecoran, terdapat 1 orang mandor yang membawahi 3 orang kepala tukang dan 16 orang pekerja, sehingga:

$$\text{Jumlah tenaga kerja} = \text{Mandor} + \text{Tukang} + \text{Pekerja}$$

$$= 1 + 3 + 16$$

$$= 20 \text{ orang}$$

- Durasi pekerjaan = 4 jam

- Volume pekerjaan = 32 m³

Berdasarkan data yang telah diketahui diatas, selanjutnya dicari produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pengecoran dalam m³/jam sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas} &= \frac{\text{Volume}}{\text{Durasi}} \\
 &= \frac{32 \text{ m}^3}{4 \text{ jam}} \\
 &= 8 \text{ m}^3/\text{jam}
 \end{aligned}$$

Kemudian dicari produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pengecoran dalam $\text{m}^3/\text{jam/orang}$ dengan cara membagi hasil produktivitas diatas dengan jumlah tenaga kerja sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Produktivitas} &= \frac{8 \text{ m}^3}{20 \text{ orang}} \\
 &= 0.40 \text{ m}^3/\text{jam/orang}
 \end{aligned}$$

Sehingga produktivitas kelompok kerja pekerjaan pengecoran hari ke-1 pada jam kerja normal sebesar $0.40 \text{ m}^3/\text{jam/orang}$.

Selengkapnya hasil perhitungan produktivitas kelompok kerja pekerjaan pengecoran pada jam kerja lembur dapat dilihat pada Tabel 5.20 berikut ini.

Tabel 5.20 Produktivitas Kelompok Kerja Pekerjaan Pengecoran pada Jam Kerja Lembur

| Hari ke- | Tenaga Kerja (Orang) | | | Durasi (Jam) | Volume (m^3) | Produktivitas ($\text{m}^3/\text{jam/orang}$) |
|----------|----------------------|--------|---------|--------------|-------------------------|---|
| | Mandor | Tukang | Pekerja | | | |
| 1 | 1 | 3 | 16 | 4 | 32 | 0.40 |
| 2 | 1 | 3 | 16 | 4 | 24 | 0.30 |
| Jumlah | 40 | | | 8 | 56 | 0.35 |

Tabel 5.20 menunjukkan bahwa rata-rata produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pengecoran selama jam kerja lembur adalah sebesar $0.35 \text{ m}^3/\text{jam/orang}$.

5.3.3.3 Perhitungan Penurunan Produktivitas pada Kelompok Kerja Pekerjaan Pengecoran

Berdasarkan nilai produktivitas kelompok kerja pekerjaan pengecoran baik pada jam kerja normal maupun jam kerja lembur, kemudian melakukan perbandingan atau komparasi nilai produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pengecoran dengan perhitungan sebagai berikut:

Diketahui:

Produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pengecoran hari ke-1

- Jam kerja normal = 0.54 m³/jam/orang
- Jam kerja lembur = 0.35 m³/jam/orang

Sehingga :

$$\begin{aligned} \text{Penurunan Produktivitas} &= \frac{\text{Prod. Normal} - \text{Prod. Lembur}}{\text{Prod. Normal}} \times 100\% \\ &= \frac{0.54 - 0.35}{0.54} \times 100\% \\ &= 35.53 \% \end{aligned}$$

Selengkapnya hasil perhitungan penurunan produktivitas tenaga kerja pekerjaan pengecoran pada jam kerja normal dan jam kerja lembur dapat dilihat pada Tabel 5.21 berikut.

Tabel 5.21 Rekapitulasi Hasil Analisis Perbandingan Produktivitas Kelompok Kerja Pekerjaan Pengecoran pada Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur

| Hari ke- | Jam Kerja Normal | | | Jam Kerja Lembur | | | Penurunan Produktivitas (%) |
|---------------|----------------------|--------------------|----------------------------|----------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------------|
| | Tenaga Kerja (Orang) | Durasi Kerja (Jam) | Produktivitas (kg/jam/org) | Tenaga Kerja (Orang) | Durasi Kerja (Jam) | Produktivitas (kg/jam/org) | |
| 1 | 20 | 8 | 0.57 | 20 | 4 | 0.40 | 30 |
| 2 | 20 | 8 | 0.51 | 20 | 4 | 0.30 | 41.67 |
| Rata-rata (%) | | | | | | | 35.53 |

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa terjadi penurunan produktivitas kelompok kerja pada pekerjaan pengecoran akibat pekerjaan lembur. Rata-rata penurunan produktivitas yang terjadi sebesar 35.53%.

5.3.3.4 Perhitungan Produktivitas Tenaga Kerja pada Kelompok Kerja Pekerjaan Pengecoran

Produktivitas masing-masing komposisi tenaga kerja pada pekerjaan pengecoran dihitung berdasarkan koefisien tenaga kerja. Koefisien dihitung berdasarkan jumlah volume yang dihasilkan dibagi dengan jumlah pekerja masing-masing komposisi tenaga kerja. Perhitungannya adalah sebagai berikut:

1. Pekerjaan pengecoran hari ke-1 pada jam kerja normal

Diketahui :

- Volume = 80 m³
- Mandor = 1 orang
- Tukang = 3 orang
- Pekerja = 16 orang

Sehingga koefisien tenaga kerja pekerjaan pengecoran hari ke-1 pada jam kerja normal :

- Mandor = $\frac{1}{80} = 0.0125$
- Tukang = $\frac{3}{80} = 0.0375$
- Pekerja = $\frac{16}{80} = 0.2000$

2. Pekerjaan pengecoran hari ke-1 pada jam kerja lembur

Diketahui :

- Volume = 32 m³
- Mandor = 1 orang
- Tukang = 3 orang
- Pekerja = 16 orang

Sehingga koefisien tenaga kerja pekerjaan pengecoran hari ke-1 pada jam kerja lembur :

- Mandor = $\frac{1}{32} = 0.0365$
- Tukang = $\frac{3}{32} = 0.1094$
- Pekerja = $\frac{26}{32} = 0.5833$

Selengkapnya nilai koefisien masing-masing tenaga kerja pada pekerjaan pengecoran selama pengamatan berlangsung dapat dilihat pada Tabel 5.22 berikut.

Tabel 5.22 Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pengecoran

| Hari ke- | Tenaga Kerja Jam Normal | | | Tenaga Kerja Jam Lembur | | |
|----------|-------------------------|--------|---------|-------------------------|--------|---------|
| | Mandor | Tukang | Pekerja | Mandor | Tukang | Pekerja |
| 1 | 0.0125 | 0.0375 | 0.2000 | 0.0313 | 0.0938 | 0.5000 |
| 2 | 0.0139 | 0.0417 | 0.2222 | 0.0417 | 0.1250 | 0.6667 |

Tabel 5.23 Rata-Rata Koefisien Tenaga Kerja Pekerjaan Pengecoran

| Tenaga Kerja | Koefisien Tenaga Kerja | |
|--------------|------------------------|--------|
| | Normal | Lembur |
| Mandor | 0.0132 | 0.0365 |
| Tukang | 0.0396 | 0.1094 |
| Pekerja | 0.2111 | 0.5833 |

Produktivitas masing-masing komposisi tenaga kerja dapat dihitung dengan cara membagi 1 dengan nilai koefisien dan dibagi dengan jumlah jam kerja per hari, sehingga didapat produktivitas mandor, tukang dan pekerja seperti pada Tabel 5.24 berikut.

Tabel 5.24 Produktivitas Komposisi Tenaga Kerja Pekerjaan Pengecoran

| Tenaga Kerja | Produktivitas (m ³ /jam/orang) | |
|--------------|---|--------|
| | Normal | Lembur |
| Mandor | 10.83 | 6.86 |
| Tukang | 3.61 | 2.29 |
| Pekerja | 0.68 | 0.43 |

Penjabaran perhitungan pada Tabel 5.24 adalah sebagai berikut:

1. Jam kerja normal

$$\text{Mandor} = \frac{1}{0.0132/7} = 10.83 \text{ m}^3/\text{jam/orang}$$

$$\text{Tukang} = \frac{1}{0.0396/7} = 3.61 \text{ m}^3/\text{jam/orang}$$

$$\text{Pekerja} = \frac{1}{0.2111/7} = 0.68 \text{ m}^3/\text{jam/orang}$$

2. Jam kerja lembur

$$\text{Mandor} = \frac{1}{0.0365/4} = 6.86 \text{ m}^3/\text{jam/orang}$$

$$\text{Tukang} = \frac{1}{0.1094/4} = 2.29 \text{ m}^3/\text{jam/orang}$$

$$\text{Pekerja} = \frac{1}{0.5833/4} = 0.43 \text{ m}^3/\text{jam/orang}$$

Berdasarkan nilai produktivitas tenaga kerja pekerjaan pembesian pada Tabel 5.21 diatas, terjadi penurunan produktivitas pada jam kerja normal maupun jam kerja lembur antara mandor, tukang dan pekerja.

5.3.3.5 Perhitungan Produktivitas Tenaga Kerja pada Kelompok Kerja Pekerjaan Pengecoran Menurut SNI 7394:2008

Pada SNI 7394:2008 data-data yang ditunjukkan adalah berupa indeks dari masing-masing mutu beton. Pada saat pengamatan pengecoran di lapangan mutu beton yang digunakan adalah K300. Berikut adalah data indeks pada pekerjaan pengecoran yang dapat dilihat pada Tabel 5.25.

Tabel 5.25 Pekerjaan 1 m³ beton mutu K300 ($f_c' = 26.4$ MPa),
Slump (12±2), w/c = 0.52

| | Kebutuhan | Satuan | Indeks |
|--------------|---------------------|--------|--------|
| Bahan | PC | Kg | 413 |
| | PB | Kg | 681 |
| | KR (maksimum 30 mm) | Kg | 1021 |
| | Air | Liter | 215 |
| Tenaga Kerja | Pekerja | OH | 1.650 |
| | Tukang Batu | OH | 0.275 |
| | Kepala Tukang | OH | 0.028 |
| | Mandor | OH | 0.083 |

Sumber: SNI 7394:2008

Sehingga:

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Produktivitas mandor harian} &= \frac{\text{volume pekerjaan}}{\text{indeks mandor}} \\
 &= \frac{1 \text{ m}^3}{0.083 \text{ OH}} \\
 &= 12.05 \text{ m}^3/\text{OH}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Produktivitas tukang batu harian} &= \frac{\text{volume pekerjaan}}{\text{indeks tukang batu}} \\
 &= \frac{1 \text{ m}^3}{0.275 \text{ OH}} \\
 &= 3.64 \text{ m}^3/\text{OH}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \text{ Produktivitas pekerja harian} &= \frac{\text{volume pekerjaan}}{\text{indeks pekerja}} \\
 &= \frac{1 \text{ m}^3}{1.650 \text{ OH}} \\
 &= 0.61 \text{ m}^3/\text{OH}
 \end{aligned}$$

Dalam SNI 7394:2008 tentang tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan beton untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan dijelaskan persyaratan teknis dalam perhitungan harga satuan pekerjaan :

1. Pelaksanaan perhitungan satuan pekerjaan harus didasarkan kepada gambar teknis dan rencana kerja serta syarat-syarat (RKS)
2. Perhitungan indeks bahan telah ditambahkan toleransi sebesar 5% - 20%, dimana didalamnya termasuk angka susut, yang besarnya tergantung dari jenis bahan dan komposisi adukan
3. Jam kerja efektif untuk tenaga kerja diperhitungkan 5 jam perhari
4. Analisa ini sebagai rancangan perhitungan harga satuan beton, dalam pelaksanaan pekerjaan komposisi campuran berdasarkan mix design yang dibuat dari hasil test bahan dilaboratorium.

Maka dapat dilakukan perhitungan produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pengecoran dengan satuan m³/jam/orang sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Produktivitas mandor} &= \frac{\text{produktivitas mandor harian}}{\text{jam kerja efektif per hari}} \\
 &= \frac{12.05}{5} \\
 &= 2.41 \text{ m}^3/\text{jam/orang}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \text{ Produktivitas tukang kayu} &= \frac{\text{produktivitas tukang batu harian}}{\text{jam kerja efektif per hari}} \\
 &= \frac{3.64}{5} \\
 &= 0.73 \text{ m}^3/\text{jam/orang}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \text{ Produktivitas pekerja} &= \frac{\text{produktivitas pekerja harian}}{\text{jam kerja efektif per hari}} \\
 &= \frac{0.61}{5} \\
 &= 0.12 \text{ m}^3/\text{jam/orang}
 \end{aligned}$$

5.4 PEMBAHASAN

Pembahasan hasil penelitian didapat dari hasil penelitian dan analisis yang diperoleh, sehingga akan dibahas pengaruh kerja lembur terhadap produktivitas tenaga kerja konstruksi pada balok dan plat lantai yang meliputi pekerjaan pemasangan bekisting, pembesian dan pengecoran.

5.4.1 Produktivitas Pekerjaan Pemasangan Bekisting, Pembesian, dan Pengecoran Menurut SNI 7394:2008

Untuk produktivitas tukang kerja pekerjaan pemasangan bekisting, pembesian dan pengecoran pada jam kerja normal dan jam kerja lembur jika dibandingkan dengan produktivitas menurut SNI 7394:2008 dapat dilihat pada Tabel 5.26, Tabel 5.27, dan Tabel 5.28 berikut.

Tabel 5.26 Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Bekisting pada Jam Kerja Normal, Jam Kerja Lembur, dan SNI

| Tenaga Kerja | Produktivitas Jam Kerja Normal (m ² /jam/orang) | Produktivitas Jam Kerja Lembur (m ² /jam/orang) | Produktivitas menurut SNI (m ² /jam/orang) |
|--------------|--|--|---|
| Mandor | 28.66 | 13.75 | 6.06 |
| Tukang kayu | 14.33 | 6.88 | 0.61 |
| Pekerja | 2.81 | 1.34 | 0.30 |

Tabel 5.27 Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Pembesian pada Jam Kerja Normal, Jam Kerja Lembur, dan SNI

| Tenaga Kerja | Produktivitas Jam Kerja Normal (kg/jam/orang) | Produktivitas Jam Kerja Lembur (kg/jam/orang) | Produktivitas menurut SNI (kg/jam/orang) |
|--------------|---|---|--|
| Mandor | 342.92 | 204.10 | 50 |
| Tukang besi | 272.46 | 102.05 | 2.86 |
| Pekerja | 28.65 | 17.04 | 2.86 |

Tabel 5.28 Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Pengecoran pada Jam Kerja Normal, Jam Kerja Lembur, dan SNI

| Tenaga Kerja | Produktivitas Jam Kerja Normal (m ³ /jam/orang) | Produktivitas Jam Kerja Lembur (m ³ /jam/orang) | Produktivitas menurut SNI (m ³ /jam/orang) |
|--------------|--|--|---|
| Mandor | 10.83 | 6.86 | 2.41 |
| Tukang batu | 3.61 | 2.29 | 0.73 |
| Pekerja | 0.68 | 0.43 | 0.12 |

Rata-rata produktivitas tenaga kerja pekerjaan pemasangan bekisting pada jam kerja normal sebesar 15.26 m²/jam/orang, pada jam kerja lembur sebesar 7.32 m²/jam/orang, dan pada SNI sebesar 2.32 m²/jam/orang. Selisih produktivitas tenaga kerja pada jam kerja normal dengan SNI sebesar 85% dan selisih produktivitas tenaga kerja pada jam kerja lembur dengan SNI sebesar 68%.

Rata-rata produktivitas tenaga kerja pekerjaan pembesian pada jam kerja normal sebesar 214.68 kg/jam/orang, pada jam kerja lembur sebesar 107.73 kg/jam/orang, dan pada SNI sebesar 18.57 kg/jam/orang. Selisih produktivitas tenaga kerja pada jam kerja normal dengan SNI sebesar 91% dan selisih produktivitas tenaga kerja pada jam kerja lembur dengan SNI sebesar 83%.

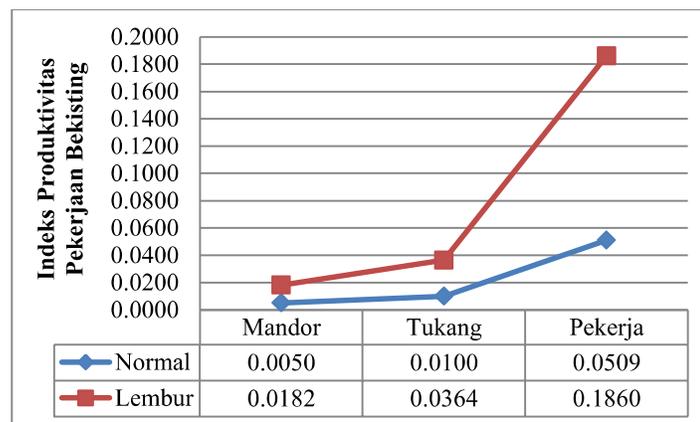
Rata-rata produktivitas tenaga kerja pekerjaan pengecoran pada jam kerja normal sebesar $5.04 \text{ m}^3/\text{jam/orang}$, pada jam kerja lembur sebesar $3.19 \text{ m}^3/\text{jam/orang}$, dan pada SNI sebesar $1.09 \text{ m}^3/\text{jam/orang}$. Selisih produktivitas tenaga kerja pada jam kerja normal dengan SNI sebesar 78% dan selisih produktivitas tenaga kerja pada jam kerja lembur dengan SNI sebesar 66%.

Perbandingan produktivitas tenaga kerja tiap-tiap kelompok kerja berdasarkan hasil analisis data di lapangan dengan SNI 7394:2008 dapat disimpulkan bahwa produktivitas setiap tenaga kerja pada tiap-tiap kelompok kerja di lapangan lebih tinggi daripada SNI 7394:2008 sehingga produktivitas tenaga kerja pada proyek pembangunan Parsley Bakery & Resto Jalan Laksda Adisutjipto Yogyakarta memenuhi standar produktivitas SNI 7394:2008.

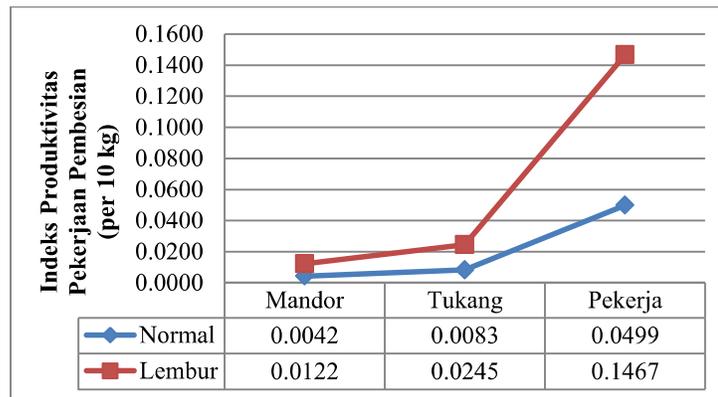
5.4.2 Hubungan Indeks Produktivitas dengan Penambahan Jam Kerja

Indeks produktivitas dihitung dengan membandingkan nilai rata-rata setiap hari produktivitas jam kerja normal dengan produktivitas jam kerja lembur.

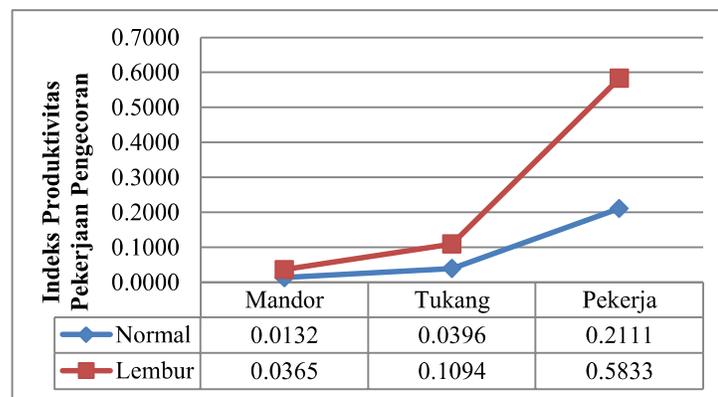
Berdasarkan Gambar 5.1, Gambar 5.2, dan Gambar 5.3 dapat diketahui nilai indeks produktivitas tenaga kerja yang meliputi mandor, tukang kayu, dan pekerja pada tiap-tiap kelompok kerja di jam kerja lembur lebih besar dibanding jam kerja normal.



Gambar 5.1 Grafik Nilai Indeks Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Pemasangan Bekisting pada Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur



Gambar 5.2 Grafik Nilai Indeks Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Pembesian pada Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur



Gambar 5.3 Grafik Nilai Indeks Produktivitas Tenaga Kerja Pekerjaan Pengecoran pada Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur

Ini sesuai dengan grafik indikasi menurunnya produktivitas karena kerja lembur pada buku Iman Soeharto bahwa setiap adanya penambahan jam kerja lembur maka indeks produktivitasnya akan terus naik dan produktivitasnya akan menurun.

Pada penelitian ini, terjadi penambahan jam kerja lembur sampai pada 4 jam lembur, maka terjadi penurunan produktivitas akibat jam kerja lembur dengan membandingkan produktivitas rata-rata jam kerja normal dengan produktivitas jam kerja lembur. Sehingga hubungan indeks produktivitas dengan penambahan jam kerja lembur adalah bahwa jika tidak ada penambahan jam kerja lembur maka

indeks produktivitasnya sama dengan 1 dan setiap adanya penambahan jam kerja lembur maka indeks produktivitasnya akan mengalami kenaikan.

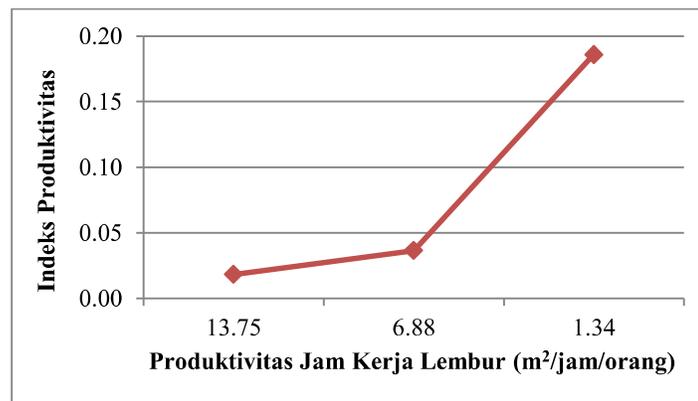
5.4.3 Hubungan Indeks Produktivitas dengan Produktivitas

Pada penelitian ini terjadi penurunan produktivitas akibat jam kerja lembur. Pada penelitian ini juga ada hubungan antara indeks produktivitas dengan produktivitas yaitu jika indeks produktivitasnya naik maka produktivitas kerjanya akan mengalami penurunan.

Dari data-data indeks produktivitas dengan produktivitas jam kerja lembur pekerjaan pemasangan bekisting pada Tabel 5.29 dapat dibandingkan menggunakan grafik pada Gambar 5.4.

Tabel 5.29 Indeks Produktivitas dan Produktivitas Jam Kerja Lembur pada Pekerjaan Pemasangan Bekisting

| Tenaga Kerja | Indeks Produktivitas | Produktivitas ($m^2/jam/orang$) |
|--------------|----------------------|-----------------------------------|
| Mandor | 0.0182 | 13.75 |
| Tukang | 0.0364 | 6.88 |
| Pekerja | 0.1860 | 1.34 |

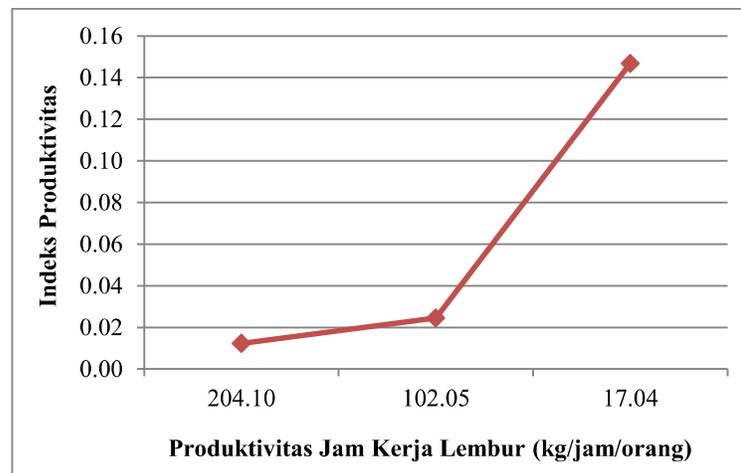


Gambar 5.4 Hubungan Indeks Produktivitas dengan Produktivitas Jam Kerja Lembur pada Pekerjaan Pemasangan Bekisting

Dari data-data indeks produktivitas dengan produktivitas jam kerja lembur pekerjaan pembesian pada Tabel 5.30 dapat dibandingkan menggunakan grafik pada Gambar 5.5.

Tabel 5.30 Indeks Produktivitas dan Produktivitas Jam Kerja Lembur pada Pekerjaan Pembesian

| Tenaga Kerja | Indeks Produktivitas | Produktivitas (kg/jam/orang) |
|--------------|----------------------|------------------------------|
| Mandor | 0.0122 | 204.10 |
| Tukang | 0.0245 | 102.05 |
| Pekerja | 0.1467 | 17.04 |

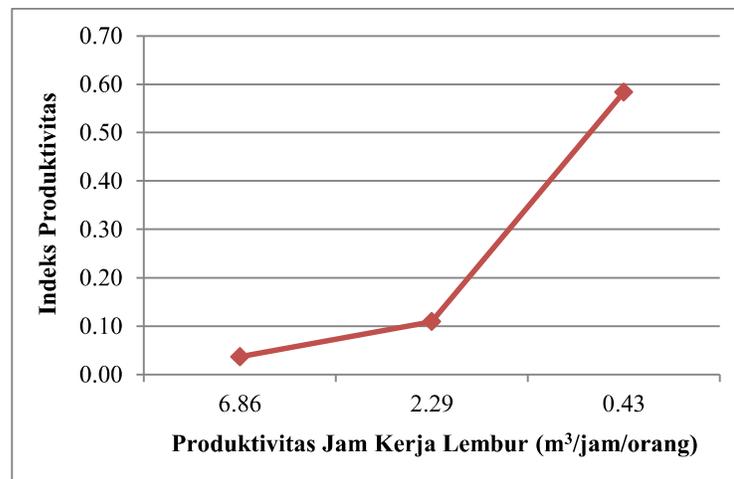


Gambar 5.5 Hubungan Indeks Produktivitas dengan Produktivitas Jam Kerja Lembur pada Pekerjaan Pembesian

Dari data-data indeks produktivitas dengan produktivitas jam kerja lembur pekerjaan pengecoran pada Tabel 5.31 dapat dibandingkan menggunakan grafik pada Gambar 5.6.

Tabel 5.31 Indeks Produktivitas dan Produktivitas Jam Kerja Lembur pada Pekerjaan Pengecoran

| Tenaga Kerja | Indeks Produktivitas | Produktivitas (m^3 /jam/orang) |
|--------------|----------------------|-----------------------------------|
| Mandor | 0.0365 | 6.86 |
| Tukang | 0.1094 | 2.29 |
| Pekerja | 0.5833 | 0.43 |



Gambar 5.6 Hubungan Indeks Produktivitas dengan Produktivitas Jam Kerja Lembur pada Pekerjaan Pengecoran

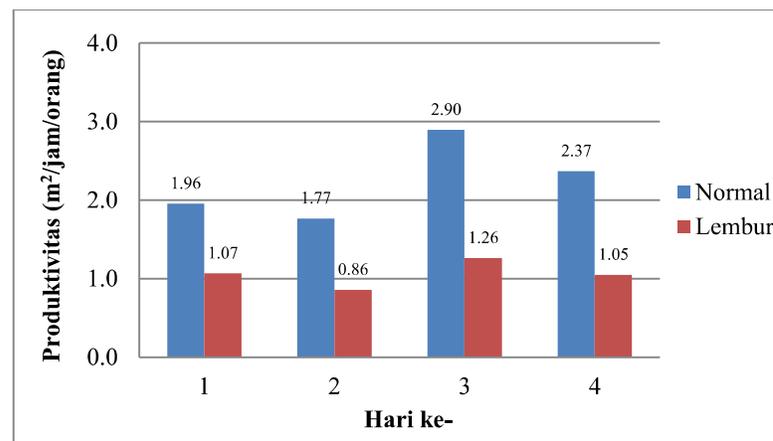
Dari ketiga grafik diatas terlihat bahwa produktivitas jam kerja lembur akan turun terus setiap adanya kenaikan indeks produktivitas, ini sama dengan setiap adanya penambahan jam kerja lembur maka indeks produktivitasnya akan naik, hal ini sesuai dengan teori Iman Soeharto bahwa setiap terjadi kenaikan indeks produktivitas maka produktivitas kerjanya akan mengalami penurunan.

5.4.4 Perbandingan Produktivitas Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur

Perbandingan produktivitas jam kerja normal dan jam kerja lembur pada kelompok kerja pekerjaan pemasangan bekisting pada Tabel 5.32 dapat dibandingkan menggunakan diagram batang pada Gambar 5.7.

Tabel 5.32 Produktivitas Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur Pada Pekerjaan Pemasangan Bekisting

| Hari ke- | Produktivitas (m ² /jam/orang) | |
|----------|---|--------|
| | Normal | Lembur |
| 1 | 1.96 | 1.07 |
| 2 | 1.77 | 0.86 |
| 3 | 2.90 | 1.26 |
| 4 | 2.37 | 1.05 |

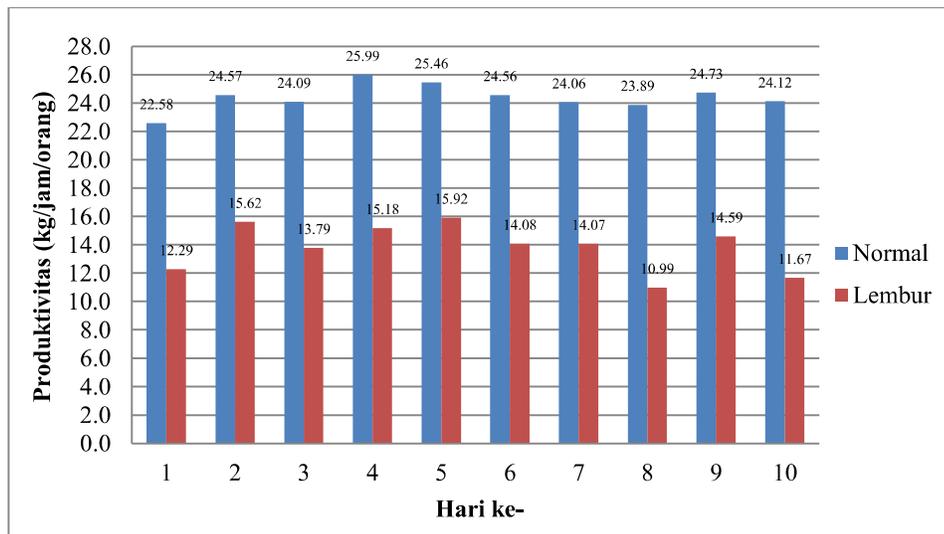


Gambar 5.7 Perbandingan Produktivitas Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur Pada Pekerjaan Pemasangan Bekisting

Perbandingan produktivitas jam kerja normal dan jam kerja lembur pada kelompok kerja pekerjaan pembesian pada Tabel 5.33 dapat dibandingkan menggunakan diagram batang pada Gambar 5.8.

Tabel 5.33 Produktivitas Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur Pada Pekerjaan Pembesian

| Hari ke- | Produktivitas (kg/jam/orang) | |
|----------|------------------------------|--------|
| | Normal | Lembur |
| 1 | 22.58 | 12.29 |
| 2 | 24.57 | 15.62 |
| 3 | 24.09 | 13.79 |
| 4 | 25.99 | 15.18 |
| 5 | 25.46 | 15.92 |
| 6 | 24.56 | 14.08 |
| 7 | 24.06 | 14.07 |
| 8 | 23.89 | 10.99 |
| 9 | 24.73 | 14.59 |
| 10 | 24.12 | 11.67 |

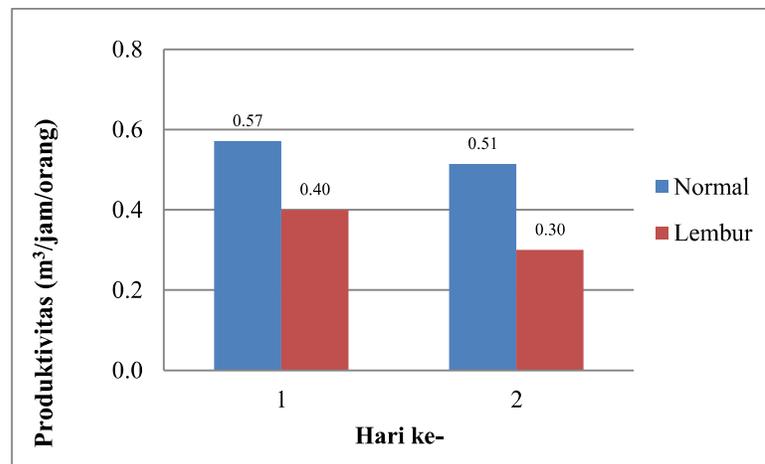


Gambar 5.8 Perbandingan Produktivitas Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur Pada Pekerjaan Pembesian

Perbandingan produktivitas jam kerja normal dan jam kerja lembur pada kelompok kerja pekerjaan pengecoran pada Tabel 5.34 dapat dibandingkan menggunakan diagram batang pada Gambar 5.9.

Tabel 5.34 Produktivitas Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur Pada Pekerjaan Pengecoran

| Hari ke- | Produktivitas (m ³ /jam/orang) | |
|----------|---|--------|
| | Normal | Lembur |
| 1 | 0.57 | 0.40 |
| 2 | 0.51 | 0.30 |



Gambar 5.9 Perbandingan Produktivitas Jam Kerja Normal dan Jam Kerja Lembur Pada Pekerjaan Pengecoran

Berdasarkan ketiga gambar diatas, terlihat bahwa produktivitas kerja normal selalu lebih besar daripada produktivitas kerja lembur. Jika diambil secara keseluruhan, produktivitas kerja lembur hanya dapat mencapai maksimal setengah dari produktivitas kerja normal. Sehingga pada perbandingan produktivitas jam kerja normal dan jam kerja lembur pada tiap-tiap kelompok kerja dapat disimpulkan bahwa produktivitas jam kerja normal lebih tinggi dibandingkan dengan produktivitas jam kerja lembur. Penurunan rata-rata produktivitas

keseluruhan kelompok kerja terhadap jam kerja lembur yang terbesar adalah pada pekerjaan pemasangan bekisting yaitu sebesar 52.87%, sedangkan penurunan produktivitas pada pekerjaan pembesian sebesar 39.77% dan pada pekerjaan pengecoran sebesar 35.53%.