

## PENGARUH FAKTOR PRODUKTIVITAS DAN TINGKAT KEPAHAMAN TENAGA KERJA TERHADAP FAKTOR TEKNIS KONSTRUKSI PADA PRODUK RUMAH PROGRAM BSPS (STUDI KASUS : KOTA DAN KABUPATEN MAGELANG)

Ety Fitriyani<sup>1\*</sup>, Suprpto Siswosukarto<sup>2</sup>, Djoko Sulisty<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan, Universitas Gadjah Mada,  
Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta;

\*Email : [ety.fitriyani@ugm.ac.id](mailto:ety.fitriyani@ugm.ac.id)<sup>1\*</sup>, [suprpto.siswosukarto@ugm.ac.id](mailto:suprpto.siswosukarto@ugm.ac.id)<sup>2</sup>, [djokosulistyo@ugm.ac.id](mailto:djokosulistyo@ugm.ac.id)<sup>3</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor teknis dan non teknis yang mempunyai tingkat pengaruh yang tinggi terhadap produktivitas tenaga kerja. Data diperoleh melalui kuisioner dan wawancara. Pembagian kuisioner dibantu oleh 7 asisten penelitian. Faktor – faktor disajikan dalam kuisioner dan dibagi menjadi 2 (dua) kategori utama yaitu Faktor Teknis dan Non Teknis. Kategori faktor teknis dibagi menjadi 5 (lima) sub kategori yaitu material, manajemen, tenaga kerja, peralatan dan kategori yang berkaitan dengan proyek. Hasil dari kuisioner dianalisis dengan metode Relative Importance Index (RII). Hasil penelitian menunjukkan tiga faktor non teknis yang paling signifikan pengaruhnya terhadap produktivitas tenaga kerja yaitu kualitas dan pengadaan material batu bata, kehadiran tenaga kerja lain dan informasi. Sedangkan tiga faktor teknis praktik konstruksi yang paling penting menurut tenaga kerja adalah pada konstruksi atap harus terdapat ikatan angin dan gording, ukuran balok pengikat/sloof dibangun dengan ukuran 15 x 20 cm, dan setiap ujung sengkang ditekuk 135 derajat menjepit besi utama.

**Kata kunci:** Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya (BSPS), produktivitas, tenaga kerja

## PENDAHULUAN

### Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya

Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya yang selanjutnya disingkat BSPS adalah bantuan pemerintah berupa stimulan bagi masyarakat berpenghasilan rendah untuk meningkatkan keswadayaan dalam peningkatan kualitas rumah dan pembangunan rumah baru beserta prasarana, sarana dan utilitas umum. Salah satu daerah di Indonesia yang sedang giat menjalankan program BSPS ini adalah wilayah kota dan kabupaten di Magelang. Namun dalam pelaksanaan di lapangan, program BSPS ini tidak luput dari berbagai kendala yang menghambat jalannya program. Salah satu kendala tersebut adalah banyak ditemui produk komponen bangunan rumah yang tidak sesuai dengan spesifikasi teknis yang seharusnya. Produk bangunan rumah yang tidak sesuai dengan spesifikasi teknis ini membuktikan bahwa produktivitas tenaga kerja tidak maksimal. Terlebih sebuah data dari basis data terpadu (BDT) Kementerian Sosial RI menyajikan bahwa di Kabupaten Magelang, program BSPS pada tahun 2019 hanya menjangkau 6.237 (9%) warga berpenghasilan rendah dan miskin. Hal ini seharusnya menjadi perhatian bagi Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (DPUPR) di Magelang agar rumah program BSPS yang hanya dapat menjangkau angka 9% ini dapat dimaksimalkan pada aspek produktivitas tenaga kerjanya. Ketika produktivitas tenaga kerja maksimal maka aspek kualitas dan kuantitas dari bangunan pun akan tercapai.

### Produktivitas Tenaga Kerja

Dalam proses berjalannya program BSPS di Magelang, pemilihan tenaga kerja hanya berdasarkan pengalaman yang dimiliki oleh calon tenaga kerja. Hal tersebut dikarenakan upah tenaga kerja yang sangat minim dalam anggaran sehingga kualifikasi, sertifikasi ataupun keterampilan calon tenaga kerja tidak menjadi syarat utama. Oleh sebab itu, produktivitas tenaga kerja yang diharapkan maksimal sering tidak dapat tercapai. Ketika produktivitas tenaga kerja tidak dapat maksimal, maka target suatu proyek konstruksi tidak dapat tercapai baik dari segi kualitas dan kuantitasnya. Produktivitas kerja konstruksi yang buruk disepakati menjadi salah satu faktor yang menyebabkan penundaan konstruksi (El- Gohary, 2014). Oleh karena itu, mempelajari faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja konstruksi sangat penting untuk meningkatkan produktivitas, sehingga dapat membantu

agar pengelolaan proyek konstruksi dapat mencapai target kualitas yang kompetitif dan biaya yang efektif pada waktu yang telah ditentukan (El- Gohary, 2014).

Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja. Oleh karena itu, penulis dalam penelitian ini mengusulkan klasifikasi faktor-faktor berpengaruh ke dalam lima kategori utama yaitu: (1) kategori material; (2) kategori manajemen; (3) kategori tenaga kerja; (4) kategori peralatan; (5) kategori proyek. Selanjutnya empat kategori utama tersebut disebut sebagai faktor non teknis. Sedangkan faktor teknis dalam penelitian ini adalah segala ketentuan atau tahapan konstruksi yang tertuang di dalam persyaratan teknis pelaksanaan pembangunan rumah program BSPS. Faktor dari ketentuan teknis tersebut juga dimaksudkan untuk mengedukasi para tenaga kerja sehingga akan lebih paham mengenai pembangunan rumah yang sesuai dengan persyaratan teknis. Maka dalam penelitian ini dilakukan identifikasi dan evaluasi faktor teknis dan non teknis yang berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja pada pembangunan rumah program BSPS di wilayah Kota dan Kabupaten Magelang.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Data Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kota dan Kabupaten Magelang. Penelitian ini menggunakan data utama yang bersumber dari tenaga kerja yang sedang bekerja untuk proyek pembangunan rumah program BSPS. Penjabaran mengenai data dan sumbernya dibagi menjadi dua, yaitu data primer dan data sekunder. Adapun data primer pada penelitian ini adalah kuisioner dan wawancara yang diajukan kepada tenaga kerja. Data sekunder adalah data yang diperoleh atau yang dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada.

### Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif dengan mengambil kasus secara purposive sampling. Penelitian diawali dengan menyusun kuisioner yang berisi faktor – faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas tenaga kerja konstruksi. Faktor – faktor tersebut berdasarkan penelitian – penelitian terdahulu, kemudian dibagi menjadi 2 kategori yaitu teknis dan non teknis. Dalam penelitian ini, kuisioner terlebih dahulu diajukan kepada Kepala Bidang PUPR Kabupaten Magelang, Kordinator Fasilitator (Korfes) dan Tenaga Fasilitator Lapangan (TFL). Pengajuan kuisioner tersebut dimaksudkan agar dilakukan review dan koreksi terlebih dahulu sehingga menghasilkan masukan dan revisi terkait faktor-faktor yang disajikan dalam lembar kuisioner. Kemudian uji validitas dan reabilitas dilakukan sehingga kuisioner tersebut valid dapat menjalankan fungsi ukurnya dengan tepat, juga memiliki kecermatan tinggi.

Pengumpulan data dilakukan dengan membagikan lembar kuisioner kepada 359 tenaga kerja di Kabupaten Magelang dan 148 tenaga kerja di Kota Magelang. Pembagian kuisioner dibantu oleh 7 asisten penelitian. 2 Untuk mengontrol kualitas data dari responden sebelumnya dilakukan uji reabilitas sehingga jawaban seseorang konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Hasil kuisioner kemudian dianalisis dengan rumus Relative Importance Index (RII), sehingga diketahui nilai persentase masing – masing faktor.

### Pengujian Validitas

Dalam penelitian ini, kevalidan dari kuesioner diukur pada tingkat signifikan ( $\alpha$ ) 5%, dan dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut (Santoso, 2000) :

- 1) Jika  $r$  hasil positif, serta  $r$  hasil  $>$   $r$  tabel, maka butir variabel tersebut adalah valid
- 2) Jika  $r$  hasil negatif, serta  $r$  hasil  $<$   $r$  tabel, maka butir variabel tersebut adalah tidak valid.

Untuk uji validitas digunakan sampel sebanyak  $n = 30$ , pada tingkat signifikansi  $\alpha = 5\%$  (Ghozali, 2018). Pada penelitian ini menggunakan  $r$  tabel = 0,361.

### Pengujian Reliabilitas

Sementara itu untuk uji reliabilitas, akan diukur dengan koefisien *Alpha Cronbach*. Jika koefisien realibilitas hasil perhitungan menunjukkan angka  $\geq 0,6$  maka dapat disimpulkan bahwa instrumen yang bersangkutan dinyatakan reliabel (Riduwan, 2010).

Pengujian reliabilitas dilakukan pada tenaga kerja konstruksi. Responden yang menjadi sampel untuk pengujian reliabilitas sebanyak 507 sampel yang terdiri atas tenaga kerja yang bekerja dalam

proses pembanguna rumah program BSPS. Hasil Uji Reliabilitas dijelaskan pada tabel 3.1 sebagai berikut:

**Tabel 3.1. Hasil Uji Reliabilitas**

Variabels	koefisien Alpha Cronbach	Kriteria	Kesimpulan
X	0,871	0,6	Reliabel
Y	0,925	0,6	Reliabel

Berdasarkan pada tabel 3.1 maka dapat disimpulkan bahwa keseluruhan variabel penelitian telah reliabel. Hal ini menyatakan bahwa seluruh indikator pada kuesioner adalah reliabel dan layak untuk dilakukan analisis lanjutan.

**Populasi dan Sampel**

**Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah rumah penerima program BSPS yang berjumlah 5400 unit rumah di Kabupaten Magelang dan 240 unit rumah di Kota Magelang.

**Sampel**

Perhitungan sampel dalam penelitian ini menggunakan Persamaan (1) (Hogg dan Tanis 2009):

$$n = \frac{m}{1 + (\frac{m-1}{N})} \tag{1}$$

Keterangan :

- n* = ukuran sampel terbatas
- m* = ukuran sampel tidak terbatas
- N* = populasi yang tersedia

*m* adalah diperkirakan oleh Persamaan (2) (Hogg dan Tanis 2009):

$$m = \frac{z^2 \times p \times (1-p)}{\epsilon^2} \tag{2}$$

Keterangan :

- Z = nilai statistik untuk tingkat kepercayaan yang digunakan yaitu, 2,575, 1,96, dan 1,645, untuk tingkat kepercayaan 99, 95, dan 90%, masing-masing;
- P = nilai proporsi populasi sedang diperkirakan;
- ε = kesalahan sampling dari estimasi titik.

Karena nilai P tidak diketahui, Sincich et al. (2002) menyarankan nilai konservatif 0,50 untuk digunakan sehingga sampel ukuran yang diperoleh setidaknya sebesar yang dibutuhkan. Menggunakan 95% tingkat kepercayaan, yaitu, tingkat signifikansi 5%, sampel tak terbatas ukuran populasi, *m*, diperkirakan dengan persamaan (2) sebagai berikut:

$$m = \frac{z^2 \times p \times (1-p)}{\epsilon^2} = \frac{(1,96)^2 \times 0,50 \times (1-0,50)}{(0,05)^2} \cong 385$$

Dari perhitungan diatas dapat diketahui bahwa nilai *m* sebagai ukuran sampel tidak terbatas adalah 385. Selanjutnya nilai *m* digunakan untuk mengetahui nilai *n* sebagai sampel terbatas di masing – masing kota dan kabupaten Magelang.

**Analisis Data**

Untuk menganalisis data, teknik relative importance index (RII) digunakan. Indeks ini dihitung untuk setiap faktor dengan menggunakan Persamaan (3) (Lim dan Alum 1995; Enshassi dkk. 2007; Jarkas dan Bitar 2012):

$$RII (\%) = \frac{5(n5)+4(n4)+3(n3)+2(n2)+n1}{5(n1+n2+n3+n4+n5)} \times 100 \tag{3}$$

Keterangan :

- RII (%)= persentase pengalaman tahunan dari RII masing-masing faktor
- n5* =Jumlah responden yang menjawab “SangatBerpengaruh / Sangat Penting”
- n4* =Jumlah responden yang menjawab“ Berpengaruh / Penting”
- n3* =Jumlah responden yang menjawab “ Cukup Berpengaruh / CukupPenting”

$n_2$  = Jumlah responden yang menjawab “Kurang Berpengaruh / Kurang Penting”

$n_1$  = Jumlah responden yang menjawab “ Tidak Berpengaruh / Tidak Penting”

## HASIL DAN PEMBAHASAN

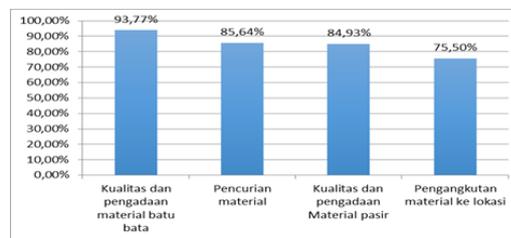
### Analisis Data

Dari perhitungan sampel dengan rumus (1) didapatkan hasil sebanyak 359 rumah dipilih sebagai sampel yang mewakili total populasi 5400 rumah penerima bantuan di Kabupaten Magelang. Sedangkan 148 rumah dipilih sebagai sampel yang mewakili 240 rumah penerima bantuan di Kota Magelang. Selanjutnya kuisioner akan disebar dan tersebut dan diisi oleh salah satu tenaga kerja. Tingkat pengaruh dari masing – masing faktor dari kategori teknis dan non teknis dihitung menggunakan rumus *Relative Importance Index* (RII) dan menghasilkan nilai persentase. Keseluruhan faktor non teknis dibagi menjadi 4 (empat) kategori yaitu material, manajemen, tenaga kerja, peralatan dan proyek. Nilai RII untuk faktor dari masing-masing kategori dihitung dengan menggunakan Persamaan (3).

### Faktor Non Teknis

#### Kategori Material

Hasil nilai indeks dan peringkat kepentingan relatif dari 4 faktor di bawah kategori material ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Nilai RII Kategori Material

Para tenaga kerja memberikan hasil faktor “kualitas dan pengadaan material batu bata” sebagai faktor yang paling berpengaruh dalam kategori ini dengan indeks kepentingan relatif sebesar 93,77%. Pada pelaksanaan pembangunan rumah program Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya (BSPS), para tenaga kerja mengeluhkan kualitas material batu bata yang ada di lokasi. Batu bata yang tersedia sudah banyak yang patah dan rapuh sehingga menyulitkan tenaga kerja dalam proses pemasangan. Selain kualitas, tenaga kerja mengaitkan permasalahan material batu bata dengan proses pemesanan barang tersebut. Pada pelaksanaan pemasangan batu bata biasanya material dipesan dari warga desa setempat yang memproduksi batu bata secara rumahan. Hal tersebut dilakukan agar material batu bata tidak mengalami kekurangan di lapangan karena kekurangan material dapat berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja. Seperti hasil penelitian Setyawan A W (2014), dimana faktor keterbatasan bahan material bangunan, menyebabkan terhambatnya pada proses pelaksanaan rehabilitasi atau perbaikan rumah penerima program Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya (BSPS) yang dilaksanakan di Desa Sidodadi Kecamatan Tempureji Kabupaten Jember. Lebih lanjut dijelaskan, bahwa perlu adanya kerjasama yang baik dengan toko bangunan penyedia material sehingga distribusi material dapat berjalan lancar. Kemudian pada penelitian yang dilakukan oleh Rodrigo et. Al., (2011) juga didapat bahwa faktor produktivitas yang paling berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja konstruksi adalah faktor bahan material. Pekerja mengaitkan penyebab utama masalah material terkait dengan pengiriman tidak tepat waktu dari gudang; penyebab kedua adalah kurangnya material yang tersedia sebelum pekerjaan dimulai; yang ketiga adalah masalah material yang berada jauh dari area kerja.

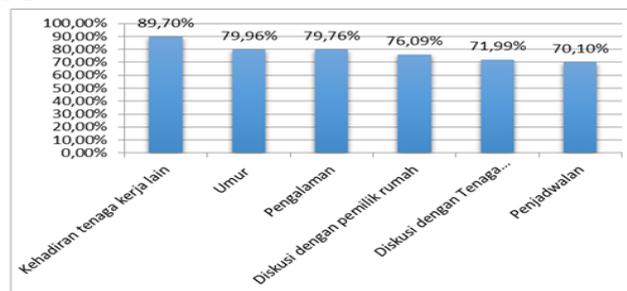
#### Kategori Manajemen

Tenaga kerja memberikan hasil faktor “pembayaran upah” sebagai faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dengan indeks kepentingan relatif 84,30%. Minimnya dana untuk alokasi tenaga kerja membuat penerima bantuan harus lebih bijak dalam menggunakan dana tersebut. Dari hasil kuisioner, terdapat 247 tenaga kerja menjawab “sangat penting” bahwa faktor upah mempengaruhi produktivitas dalam bekerja. Dalam hasil wawancara yang dilakukan, tenaga kerja juga mengaitkan permasalahan mengenai upah dengan tabungan yang harus bisa dibawa pulang untuk

mencukupi kebutuhan rumah. Hal ini memiliki persamaan dengan yang dialami oleh tenaga kerja konstruksi di Mesir. Pada penelitian El-Gohary (2014), dijelaskan bahwa pada dasarnya tenaga kerja konstruksi di Mesir mempunyai tujuan untuk menyimpan sebanyak mungkin uang yang dihasilkan dari bekerja untuk dibawa pulang ke rumah. Sehingga dalam penelitian tersebut “program insentif” menduduki faktor paling penting yang memengaruhi produktivitas tenaga kerja. Kemudian dalam penelitian yang dilakukan oleh Jarkas (2012) faktor upah juga menjadi faktor berpengaruh ketiga dalam kategori manajemen yang memengaruhi produktivitas tenaga kerja di Kuwait.

#### *Kategori Tenaga Kerja*

Hasil nilai indeks dan peringkat kepentingan relatif dari 6 faktor di bawah kategori tenaga kerja ditunjukkan pada Gambar 2.



**Gambar 2. Hasil Nilai RII Kategori Tenaga Kerja**

Faktor kehadiran tenaga kerja lain mempunyai nilai indeks kepentingan relatif sebesar 89,70%. Faktor ini menjadi faktor utama yang paling berpengaruh dalam kategori tenaga kerja. Yang dimaksud kehadiran tenaga kerja lain pada penelitian ini yaitu kehadiran seorang atau lebih tenaga kerja yang mempunyai keahlian yang berbeda dari tenaga kerja sebelumnya sehingga diharapkan dapat membentuk suatu komposisi kerja guna meningkatkan produktivitas tenaga kerja. Seperti dalam Soeharto (2008) dijelaskan bahwa salah satu faktor berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja yaitu faktor komposisi kelompok kerja. Pada kegiatan konstruksi seorang penyelia lapangan memimpin satu kelompok kerja yang terdiri dari bermacam-macam pekerja lapangan (*labor craft*), seperti tukang batu, tukang besi, tukang pipa, tukang kayu, pembantu (*helper*) dan lain-lain. Penelitian lain yang dilakukan oleh Messah (2008) menghasilkan bahwa faktor utama penyebab keterlambatan pelaksanaan konstruksi gedung menurut pihak kontraktor adalah faktor ketidaktersediaan tenaga kerja, hal ini dikarenakan waktu pelaksanaan proyek konstruksi bertepatan dengan waktu tanam, waktu panen, atau hari raya sehingga sulit untuk mendapatkan tenaga kerja buruh. Selain itu ketidaktersediaan tenaga kerja juga disebabkan proyek konstruksi tersebut merupakan proyek besar yang membutuhkan banyak tenaga kerja, dengan tidak tersedianya tenaga kerja proyek menjadi terlambat.

#### *Kategori Peralatan*

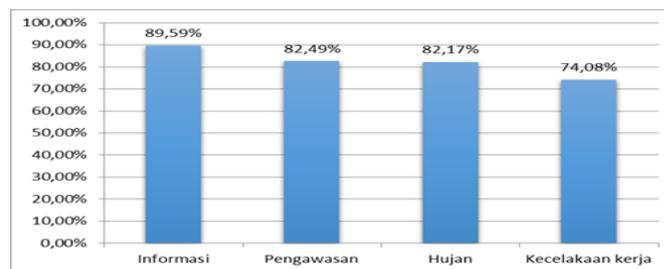
Hasil nilai indeks dan peringkat kepentingan relatif dari 2 faktor di bawah kategori tenaga kerja ditunjukkan pada Gambar 3. Para pekerja memberikan hasil faktor “kerusakan peralatan” sebagai faktor paling berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam kategori ini, dengan indeks penting relatif 83,94%. Menurut para pekerja, kerusakan peralatan sangat berpengaruh terhadap produktivitas. Jika terdapat alat yang rusak, maka produktivitas pekerjaan akan turun. Hal ini dikarenakan tenaga kerja harus mencari alat pengganti atau menunggu untuk perbaikan alat. Dalam penelitian Rodrigo (2011), salah satu faktor berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja adalah kerusakan peralatan. Alasan utama yang dikemukakan adalah jauhnya tempat perbaikan alat ke lokasi sehingga tenaga kerja menghabiskan waktu hanya untuk menunggu perbaikan alat. Alwi (2003) menjelaskan bahwa menunggu perbaikan peralatan diidentifikasi sebagai faktor penting yang menyebabkan pedagang menganggur dan penundaan jadwal. Misalnya saja peralatan yang sering pecah dan mengharuskan perbaikan. Untuk proyek yang berlokasi di daerah terpencil, jauh dari kantor pusat, perbaikan bisa memakan waktu lama. Untuk teknisi harus datang untuk memperbaiki masalah, dan bagian-bagiannya. Maka perbaikan tersebut butuh beberapa hari.



**Gambar 3. Hasil Nilai RII Kategori Peralatan**

### **Kategori Proyek**

Hasil nilai indeks dan peringkat kepentingan relatif dari 4 faktor di bawah kategori terkait proyek ditunjukkan pada Gambar 4.



**Gambar 4. Hasil Nilai RII Kategori Proyek**

Para pekerja memberikan hasil faktor “informasi” sebagai faktor paling berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja dalam kategori ini, dengan indeks kepentingan relatif 89,59%. Contoh informasi dalam penelitian ini adalah mengenai spesifikasi teknis pelaksanaan konstruksi. Misalnya, pada saat akan melakukan pembesian seharusnya Tenaga Fasilitator Lapangan selaku pendamping program BSPS, memberikan informasi tentang diameter besi yang seharusnya digunakan. Informasi tersebut berguna agar tidak terjadi kesalahan dalam spesifikasi teknis sehingga menyebabkan kegagalan konstruksi atau pengerjaan ulang. Dari wawancara yang dilakukan sebanyak 284 tenaga kerja menganggap penting informasi tersebut agar spesifikasi teknis konstruksi sesuai dengan persyaratan yang berlaku. Namun, yang terjadi di lapangan adalah Tenaga Fasilitator Lapangan tidak setiap hari melakukan pengawasan di lapangan sehingga informasi sering tidak dapat tersampaikan. Penelitian oleh El Gohary (2014) juga menghasilkan faktor “kejelasan instruksi dan pertukaran informasi” mendapat peringkat ke-10 dari faktor keseluruhan yang diteliti. Hal tersebut diperkuat dengan hasil penelitian oleh Horner dkk. (1989) bahwa “kompleksitas informasi konstruksi” menjadi faktor berpengaruh ke-7 yang dapat mempengaruhi produktivitas tenaga kerja dari 13 faktor secara keseluruhan.

### **Faktor Teknis**

#### **Pondasi**

Pada tahapan pembangunan pondasi ini, komposisi pada campuran spesi mendapatkan nilai persentase terendah dengan indeks 71,79%. Dari wawancara yang dilakukan, salah satu faktor yang sering terjadi adalah keterlambatan pengiriman semen ke lokasi pembangunan. Keterlambatan tersebut mengakibatkan tenaga kerja secara sengaja menghemat semen dalam campuran spesi, sehingga campuran pasir atau airnya yang berlebih. Maka dari itu, keterlambatan material dapat menurunkan mutu karena produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan spesifikasi. Selain menurunkan mutu, keterlambatan material menyebabkan keterlambatan proyek seperti dalam penelitian Ariyanto (2018), dihasilkan bahwa keterlambatan proyek dapat berasal dari beberapa faktor. Faktor yang mempengaruhi keterlambatan pekerjaan pada proyek yaitu kelalaian dari pihak supplier untuk mengirim material.

#### **Balok Pengikat/Sloof**

Pada bagian tahapan pembangunan balok pengikat/sloof yang dianggap paling penting oleh tenaga kerja yaitu membangun konstruksi balok pengikat/sloof dengan ukuran 15 x 20 cm. Pada tahapan

tersebut indeks kepentingan relatif sebesar 94,00%. Pada tahap pembangunan balok pengikat/sloof, tenaga kerja kurang mengerti mengenai harus adanya koneksi sloof dengan pondasi dan koneksi sloof dengan kolom. Hal ini dapat dilihat bahwa pada tahapan bagian “Sambungan dengan kolom : Beton: koneksi solid (pertemuan/sambungan baja harus ada overlap 40 cm); tidak ada yang retak/”lepas”/ renggang” mempunyai indeks kepentingan relatif hanya 76,21%. Dari hasil wawancara, ketidaktahuan tenaga kerja mengenai koneksi ini terbentuk karena kebiasaan dan pengawasan oleh Tenaga Fasilitator Lapangan yang tidak dilakukan setiap hari, sehingga hal tersebut berpengaruh terhadap produk yang dihasilkan. Seperti dalam penelitian Jarkas (2012), faktor “kurangnya pengawasan tenaga kerja” menduduki peringkat pertama yang berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja konstruksi di Kuwait dalam kategori manajemen. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa pengawasan tenaga kerja secara langsung diperlukan untuk membuat pekerjaan sesuai spesifikasi kontrak dan menghindari kesalahan atau ketidaksesuaian.

### **Kolom**

Nilai RII tertinggi pada kategori ini yaitu pada tahapan “membangun kolom dengan ukuran 15 x 15 cm” dengan nilai indeks kepentingan relatif 90,57%. Dalam berlangsungnya pembangunan rumah program BSPS, beberapa hal sering terjadi dalam kesalahan penulangan kolom diantaranya diameter besi tidak sebanding dengan beban, jarak sengkang tidak diperhatikan, jumlah besi tidak sesuai, ikatan kurang kuat, atau tidak menggunakan tekuk pada ujung sebagai pengait. Akibatnya bangunan menjadi kurang kokoh, kolom menjadi lengkung, keretakan pada struktur yang berujung pada ambruknya bangunan (Studio, 2020).

### **Balok Keliling/Ring Balok**

Nilai RII tertinggi pada kategori membangun balok yaitu pada tahapan membangun “setiap ujung sengkang ditekuk 135 derajat menjepit besi utama” dengan nilai indeks penting relatif 91,16%. Tahapan yang mempunyai indeks kepentingan relatif terendah dengan nilai 82,25% yaitu ukuran balok dengan ukuran ring 12 x 15 cm. Namun, permasalahan yang sering terjadi dalam tahapan konstruksi balok memiliki persamaan dengan tahapan konstruksi kolom yaitu pemasangan diameter tulangan utama yang tidak sesuai dengan spesifikasi teknis. Pada penelitian ini tahapan “diameter tulangan utama 10 mm” hanya mendapat nilai indeks kepentingan relatif 84,46%. Banyak faktor yang dapat terjadi di lapangan sehingga tenaga kerja melakukan penulangan diameter dengan tulangan yang salah, salah satunya adalah faktor keterbatasan material. Faktor lain yang dapat terjadi selain keterbatasan material adalah faktor informasi dari Tenaga Fasilitator Lapangan kepada tenaga kerja di lapangan.

### **Rangka Atap**

Dalam hasil penelitian ini, faktor tahapan bagian “Bila beton bertulang: sesuai syarat beton (seperti kolom & ring balok beton - pertemuan/sambungan baja harus ada overlap 40 cm)” sebagai faktor dengan indeks penting relatif terendah yaitu 80,59%. Dengan hasil tersebut, membuktikan bahwa tenaga kerja kurang paham dengan harus adanya pertemuan atau sambungan baja sepanjang 40 cm. Overlap 40 cm tersebut penting dilakukan agar konstruksi sesuai dengan spesifikasi teknis yang disyaratkan. Dari hasil wawancara yang dilakukan, tidak adanya tenaga kerja lain, membuat tenaga kerja sering mengabaikan informasi terkait persyaratan teknis dari Tenaga Fasilitator Lapangan seperti informasi mengenai harus adanya *overlap* tersebut. Maka dalam hal ini, kehadiran tenaga kerja yang lain berpengaruh terhadap produktivitas tenaga kerja. Seperti dalam penelitian yang dilakukan oleh Kadir (2012), dihasilkan bahwa faktor kekurangan pekerja asing dan lokal di pasar menjadi faktor yang berpengaruh terhadap tenaga kerja konstruksi di Malaysia. Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa industri konstruksi Malaysia menghadapi kekurangan pekerja konstruksi yang akut karena lowongan yang ditinggalkan oleh pekerja lokal yang lebih suka bergabung dengan sektor manufaktur dan jasa. Keterlambatan yang disebabkan oleh pekerja konstruksi yang tidak memadai berada di peringkat kedelapan dari keseluruhan faktor yang diteliti.

## **KESIMPULAN**

Untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja konstruksi, seseorang harus mengidentifikasi dan mengenali pengaruh faktor-faktor utama yang mempengaruhi produktivitas. Penelitian ini telah mengidentifikasi, berdasarkan perhitungan nilai RII untuk menentukan pengaruh peringkat dari faktor teknis dan non teknis yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja konstruksi pada pembangunan

rumah program BPS. Pada penelitian ini dihasilkan faktor non teknis yang mempunyai nilai RII tertinggi pada masing-masing kategori yaitu faktor kualitas dan pengadaan material batu bata pada kategori material, faktor kehadiran tenaga kerja lain pada kategori tenaga kerja, faktor informasi pada kategori terkait proyek. Kemudian nilai RII tertinggi pada faktor teknis yaitu konstruksi atap harus terdapat ikatan angin dan gording, ukuran balok pengikat/sloof dibangun dengan ukuran 15 x 20 cm, dan setiap ujung sengkang ditekuk 135 derajat menjepit besi utama. Dengan hasil penelitian ini diharapkan adanya pengawasan dari Tenaga Fasilitator Lapangan terhadap tenaga kerja lebih diperketat, perlu adanya penambahan tenaga kerja dan diperlukan manajemen persediaan bahan material dalam proses berjalannya program BPS. Dalam hal terkait hasil penelitian faktor teknis, kebijakan pemerintah harus mendorong dan lebih memperhatikan pendidikan teknis dan program magang pelatihan tenaga kerja khusus program BPS.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir, M. R., Lee, W. P., Jaafar, M. S., Sapuan, S. M., and Ali, A. A. A. (2005). Factors affecting construction labour productivity for Malaysian residential projects." *J. Struct. Surv.*, 23(1), 42–54.
- Alwi, S. (2003). Factors influencing construction productivity in the Indonesian context. *Proc., 5th Eastern Asia Society for Transportation Studies (EASTS) Conf.*, QUT ePrints, Brisbane, QLD, 1557–1571.
- El Gohary, K. M., and Aziz, R.F. (2014). Factors Influencing Construction Labor Productivity in Egypt. *J. Manage. Eng.*, 30(1), 1–9.
- Jarkas, A. M., and Bitar, C. G. (2012). Factors affecting construction labor productivity in Kuwait. *J. Constr. Eng. Manage.*, 10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000501, 811–820.
- Kaming, P. F., Olomolaiye, P. O., Holt, G. D., and Harris, F. C. (1997). Factors influencing craftsmen's productivity in Indonesia. *Int. J. Proj. Manage.*, 15(1), 21–30.
- Menpermen PUPR. (2018). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 07/PRT/M/2018 Tentang Bantuan Stimulan Perumahan Swadaya.
- Menpermen PUPR. (2016). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 05/PRT/M/2016 Tentang Izin Mendirikan Bangunan Gedung.
- Musafaruddin, Afifuddin, M., Munir, A. (2018). "Faktor-Faktor Penghambat Pembangunan Layak Huni untuk Kaum Dhuafa di Provinsi Aceh (Studi Kasus : Kabupaten Aceh Utara)." *Jurnal Arsip Rekayasa Sipil dan Perencanaan* 1(4), 119-129.
- Soeharto, I. (2001). "Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional) Jilid 1". Erlangga, Jakarta, 1999.
- <https://www.arsitur.com/2017/08/kesalahan-saat-membangun-rumah-yang.html>. Diakses pada 20 April 2021.