

## BAB V

### KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisa yang telah penulis lakukan didapatkan pengendalian kecelakaan konstruksi yang dilakukan dalam aspek keteknikan dengan tingkat resiko yang tinggi pada pekerjaan struktur gedung bertingkat terkhusus kepada pekerjaan kolom dan balok sebagai berikut:

- a. Upaya yang dapat dilakukan dalam perencanaan keselamatan kostruksi pada pekerjaan bekisting kolom yaitu dengan melakukan perencanaan pada bekisting kolom sebelum pekerjaan konstruksi dimulai. Perencanaan ini meliputi perhitungan pada kekuatan panel kemudian didapatkan tegangan lentur panel  $3,506 \text{ kg/cm}^2$  dengan tegangan izin yaitu  $100 \text{ kg/cm}^2$  dan lendutan maksimal  $0,00003 \text{ cm}$  dengan lendutan izin  $0,438 \text{ cm}$ . Selanjutnya dilakukan perhitungan pada kekuatan support vertikal, didapatkan tegangan lentur panel  $274,087 \text{ kg/cm}^2$  dengan tegangan izin yaitu  $1600 \text{ kg/cm}^2$  dan lendutan maksimal  $0,02 \text{ cm}$  dengan lendutan izin  $0,175 \text{ cm}$ . Dengan faktor keselamatan panel yaitu  $28,52252$  dan support vertikal  $5,83$ . Berdasarkan faktor keselamatan tersebut dapat dipastikan bahwa bekisting kolom pada perencanaan ini aman digunakan. Dan SOP pengendalian keselamatan keteknikan bekisting kolom dapat digunakan untuk mencegah terjadinya bahaya bekisting kolom roboh.
- b. Upaya yang dapat dilakukan dalam perencanaan keselamatan kostruksi pada pekerjaan bekisting kolom yaitu dengan melakukan perencanaan pada bekisting kolom sebelum pekerjaan konstruksi dimulai. Perencanaan ini meliputi perhitungan pada kekuatan multiplek bagian tembiring balok kemudian didapatkan tegangan lentur panel  $23,065 \text{ kg/cm}^2$  dengan tegangan izin yaitu  $100 \text{ kg/cm}^2$  dan lendutan maksimal  $0,029 \text{ cm}$  dengan lendutan izin  $0,75 \text{ cm}$ . Selanjutnya pada bagian buttom balok didapatkan tegangan lentur panel  $23,30 \text{ kg/cm}^2$  dengan tegangan izin yaitu  $100 \text{ kg/cm}^2$  dan lendutan maksimal  $0,009 \text{ cm}$  dengan lendutan izin  $0,375 \text{ cm}$ . Dan pada balok kayu yang digunakan dibagian bawah balok didapatkan tegangan lentur panel  $25,375 \text{ kg/cm}^2$  dengan tegangan izin yaitu  $100 \text{ kg/cm}^2$  dan lendutan maksimal  $0,010 \text{ cm}$  dengan lendutan izin  $0,375 \text{ cm}$ . Dengan faktor keselamatan multiplek bagian tembiring balok yaitu  $4,33$ , bagian buttom balok  $3,94$  dan balok kayu yang digunakan dibagian bawah balok  $3,18$ . Berdasarkan faktor keselamatan tersebut dapat dipastikan bahwa bekisting balok pada perencanaan ini aman digunakan. Dan SOP pengendalian keselamatan keteknikan bekisting balok dapat digunakan untuk mencegah terjadinya bahaya bekisting balok roboh.

- c. Upaya yang dapat dilakukan dalam perencanaan keselamatan konstruksi pada pekerjaan *shoring* balok yaitu dengan melakukan perencanaan pada *shoring* balok sebelum pekerjaan konstruksi dimulai. Perencanaan ini menggunakan *shoring* dengan kapasitas 2500 kg. Perencanaan ini meliputi perhitungan beban yang akan ditahan oleh *shoring* kemudian dibandingkan dengan kapasitas beban yang mampu ditahan oleh *shoring*. Kemudian didapatkan beban yang mampu dipikul oleh *shoring* yaitu 210,20 kg dengan kapasitas izin yaitu 1250 kg. Faktor keselamatan *shoring* yaitu 5,947. Berdasarkan faktor keselamatan tersebut dapat dipastikan bahwa *shoring* balok pada perencanaan ini aman digunakan. Dan SOP pengendalian keselamatan keteknikan *shoring* dapat digunakan untuk mencegah terjadinya bahaya *shoring* roboh.

## 5.2 Rekomendasi

1. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat melakukan peninjauan kembali terhadap upaya keselamatan keteknikan yang telah disusun oleh penulis mengenai Keselamatan Keteknikan Pada Pelaksanaan Struktur Gedung Bertingkat.
2. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat mempertimbangkan kemungkinan kondisi lapangan yang dapat mempengaruhi beban didalam perhitungan kekuatan bekisting dan *shoring*.

