

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan dapat diberikan beberapa kesimpulan tentang desain Gedung Pasar Raya Inpres Blok III Kota Padang, sebagai berikut:

1. Gedung Pasar Raya Inpres Blok III Kota Padang kuat terhadap beban gempa, namun tidak kuat terhadap beban tsunami. Elemen struktur yang tidak kuat adalah beberapa jenis balok yang ada di lantai satu dan dua pada bagian tumpuan dan lapangan. Ini disebabkan kecilnya kapasitas balok tersebut dalam menahan beban tsunami yang meliputi gaya apung, tambahan beban gravitasi, dan gaya angkat hidrodinamis pada masing-masing lantai tersebut. Namun pada elemen struktur kolom, semua jenis kolom kuat terhadap beban Tsunami.
2. Peningkatan gaya dalam yang terjadi pada struktur kolom akibat beban Tsunami adalah sebagai berikut:
  - Kolom Ø70 pada lantai basement bagian tepi: Geser 20,45% , Momen 37,82%.
  - Kolom Ø70 pada lantai basement bagian tengah: Geser 66,43% , Momen 57,20%.
  - Kolom Ø70 pada lantai satu bagian tepi: Geser 56,20%, Momen 44,09%
  - Kolom Ø70 pada lantai satu bagian tengah: Geser 51,39%, Momen 44,55%.

- Kolom Ø80 pada lantai basement bagian tepi: Geser 33,41% , Momen 51,88%.
- Kolom Ø80 pada lantai basement bagian tengah: Geser 52,41% , Momen 33,44%.
- Kolom Ø80 pada lantai satu bagian tepi: Geser 44,68% , Momen 28,03%.
- Kolom Ø80 pada lantai satu bagian tengah: Geser 59,26% , Momen 33,42%.

Adapun peningkatan gaya dalam yang terjadi pada struktur balok akibat beban Tsunami adalah sebagai berikut:

- Balok (35 x 70) pada lantai satu bagian tumpuan: Geser 67,71% , Momen 72,17%.
  - Balok (35 x 70) pada lantai satu bagian lapangan: Geser 67,87% , Momen 70,92%.
  - Balok (35 x 70) pada lantai dua bagian tumpuan: Geser 44,47% , Momen 67,32%.
  - Balok (35 x 70) pada lantai dua bagian lapangan: Geser 40,22% , Momen 71,07%.
3. Struktur balok pada gedung ini tidak kuat terhadap beban tsunami. Supaya dapat menjadi tempat evakuasi terhadap gempa dan tsunami, harus diberi perkuatan pada elemen struktur tersebut. Ketika terjadi tsunami, pengungsi dapat menggunakan lantai tiga ke atas sebagai tempat menyelamatkan diri.

## 5.2 Saran

1. Dalam merencanakan suatu bangunan di daerah rawan Tsunami, seharusnya memperhitungkan beban Tsunami menggunakan peraturan FEMA P-646.
2. Bagi rekan-rekan yang ingin melanjutkan penelitian ini, dapat menggunakan tugas akhir ini sebagai salah satu pedoman pelaksanaan analisis struktur lanjutan.

