

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisa numeris dengan metode *Beam on Elastic Foundation* dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut ini.

- a. Berdasarkan hasil analisa, pelat yang berada di atas tanah dasar lempung ekspansif kering mempunyai  $k_v$  analisa balik dan lendutan untuk pelat tanpa tiang  $823529,412 \text{ kN/m}^3$ , dengan lendutan analisa sebesar  $0,09 \text{ mm}$  dan selisih dengan pengamatan  $0\%$ . Pada pelat dengan tiang  $10 \text{ cm}$ ,  $k_v$  bernilai  $212202,381 \text{ kN/m}^3$ , dengan lendutan analisa sebesar  $0,047 \text{ mm}$  dan selisih dengan pengamatan  $4,44\%$ . Pelat dengan tiang  $20 \text{ cm}$  memiliki nilai  $k_v$   $665902,141 \text{ kN/m}^3$ , dengan lendutan analisa sebesar  $0,058 \text{ mm}$  dan selisih dengan pengamatan  $6\%$ .
- b. Berdasarkan Berdasarkan hasil analisa, pelat yang berada di atas tanah dasar lempung ekspansif kering mempunyai  $k_v$  analisa balik dan lendutan untuk pelat tanpa tiang  $32525,36 \text{ kN/m}^3$ , dengan lendutan analisa sebesar  $1,09 \text{ mm}$  dan selisih dengan pengamatan  $5,83\%$ . Pada pelat dengan tiang  $10 \text{ cm}$ ,  $k_v$  bernilai  $1929824,561 \text{ kN/m}^3$ , dengan lendutan analisa sebesar  $0,25 \text{ mm}$  dan selisih dengan pengamatan  $0\%$ . Pelat dengan tiang  $20 \text{ cm}$  memiliki nilai  $k_v$   $1468428,781 \text{ kN/m}^3$ , dengan lendutan analisa sebesar  $0,11 \text{ mm}$  dan selisih dengan pengamatan  $10\%$ .
- c. Hasil analisa menunjukkan hasil lendutan yang cenderung mendekati pengamatan di laboratorium, sehingga metode *Beam on Elastic Foundation* dapat digunakan untuk validasi penurunan yang terjadi.

#### 5.2. Saran

Berdasarkan hasil pembahasan, dapat diambil beberapa saran jika peneliti ingin mengembangkan penelitiannya.

- a. Metode numeris dapat divariasikan lagi, kemudian dibandingkan dengan analisa dengan metode *Beam on elastic foundation* yang telah dilakukan.

- b. Beban yang digunakan ditambah sehingga dapat melihat perilaku pelat apabila diberi beban yang besar.
- c. Analisa bisa dilakukan dengan variasi tiang yang lain seperti variasi jarak, diameter, atau kombinasi.