

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Analisis penurunan konsolidasi dilakukan dengan menggunakan metode *preloading* yang dikombinasikan dengan *Prefabricated Vertical Drains* (PVD).

Hasil analisis perhitungan adalah sebagai berikut :

1. Besarnya penurunan konsolidasi untuk area reklamasi ini adalah 2.597 m.
2. Waktu penurunan konsolidasi tanpa penggunaan PVD adalah sebesar 14.1 tahun.
3. Tinggi timbunan *preloading* yang dibutuhkan untuk mencapai elevasi rencana adalah 7 m. Skema penimbunan beban *preloading* adalah
  - 2 m pada timbunan pertama,
  - 2 m pada timbunan kedua, dan
  - 3 meter pada timbunan ketiga.
4. Material *preloading* yang digunakan berupa pasir yang memiliki berat isi ( $\gamma$ )  $\approx 1.8 \text{ t/m}^3$ .
5. Daya dukung tanah dasar *existing* adalah  $3.341 \text{ t/m}^2$
6. Dari hasil perhitungan didapat bahwa jarak yang paling optimal dilihat dari aspek waktu dan ekonomis untuk perbaikan pada area reklamasi ini adalah spasi 100 cm dengan pola pemasangan segi tiga.
7. Proses penurunan konsolidasi sebesar 2.597 m dengan spasi 100 cm dan pola pemasangan Segi tiga akan selesai dalam 8 bulan.
8. Daya dukung dengan penggunaan metode *Preloading* yang dikombinasikan dengan *Prefabricated Vertical Drains* (PVD) adalah  $11.777 \text{ t/m}^2$ .
9. Panjang PVD yang diperlukan adalah 18.5 m untuk 1 titik.
10. Jumlah PVD yang diperlukan adalah 14006 titik dengan total panjang 259111 m untuk seluruh area reklamasi.

11. Dengan metode kombinasi *Preloading* dan *Prefabricated Vertical Drains* (PVD) lama waktu penurunan dapat dipercepat  $\pm 95\%$  dari waktu penurunan tanpa penggunaan PVD.
12. Metode perbaikan *Preloading* yang dikombinasikan dengan PVD merupakan salah satu metode yang dapat dilaksanakan pada area reklamasi ini.

## 5.2 Saran

Setelah melakukan analisis perhitungan penurunan tanah dengan menggunakan metode *preloading* yang dikombinasikan dengan PVD, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Mencoba penggunaan metode perbaikan lain yang lebih terbaru seperti metode kombinasi *Vacuum Preloading* dan PVD.
2. Dalam proses pelaksanaan metode *preloading* yang dikombinasikan dengan PVD, harus dilakukan monitoring yang sesuai prosedur untuk meminimalisir kesalahan.