

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Dari hasil analisis yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Besar penurunan yang terjadi pada titik tinjau B (tengah timbunan) dan titik yang mengalami penurunan maksimum di seluruh kondisi memiliki perbedaan nilai penurunan kurang dari 1%.
2. Pada kondisi tanah dasar *soft clay* N-SPT 4 penurunan maksimum terjadi pada kondisi penggantian tanah dengan batuan yang memiliki modulus elastisitas 40000kN/m^2 dengan nilai penurunan sebesar 55,01mm. Pada tiga tanah dasar lain (N-SPT 8, 12, dan 16) penurunan maksimum terjadi pada kondisi tanpa penggantian tanah dengan nilai penurunan berturut-turut sebesar 27,28mm, 18,46mm, dan 14,09mm.
3. Penggantian tanah dasar dengan material batuan yang memiliki modulus elastisitas 40000kN/m^2 setebal 1m pada kondisi tanah dasar N-SPT 4, 8, 12, dan 16 mengakibatkan perubahan nilai penurunan sebesar 3,05%, 60,52%, 45,56%, dan 2,84%
4. Pada saat nilai modulus elastisitas batuan dinaikkan hingga 80000kN/m^2 , dibandingkan dengan penurunan tanah asli, penurunan pada kondisi tanah dasar dengan nilai N-SPT 4, 8, 12, dan 16 mengalami perubahan nilai penurunan sebesar 2,83%, 60,08%, 45,83%, dan 3,62%.
5. Dapat disimpulkan bahwa pengaruh nilai modulus elastisitas terhadap penurunan yang terjadi, memiliki pengaruh yang sangat kecil terhadap penurunan yang terjadi di setiap kondisi tanah dasar.
6. Pada kondisi tanpa penggantian tanah, penurunan yang terjadi semakin kecil seiring dengan semakin besar nilai N-SPT tanah dasar.

7. Pada kondisi penggantian tanah dengan batuan yang memiliki modulus elastisitas 40000kN/m^2 - 80000kN/m^2 , penurunan yang terjadi semakin berkurang seiring dengan semakin besarnya nilai N-SPT tanah dasar, namun nilai penurunan mengalami kenaikan pada kondisi tanah dasar N-SPT 16.
8. Pada kondisi tanah dasar *soft clay* N-SPT 4, penurunan yang terjadi cukup besar, hal ini terjadi karena kondisi tanah dasar yang sangat lunak, untuk memperbaiki kondisi tanah seperti ini dapat dilakukan dengan cara lain misalnya dengan menurunkan muka air tanah.
9. Penggantian tanah dasar paling optimal dapat dilakukan pada tanah dasar *medium clay* N-SPT 8, sedangkan untuk tanah dasar *stiff clay* N-SPT 12 dan N-SPT 16 tidak diperlukan penggantian tanah dasar.

5.2 Saran

Dari analisis yang dilakukan maka dapat diberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Untuk analisis selanjutnya dapat dikaji pengaruh muka air tanah terhadap penurunan yang terjadi ataupun pengaruh penambahan dimensi timbunan terhadap penurunan yang terjadi.
2. Lebih baik menggunakan data tanah yang lengkap agar tidak dibutuhkan korelasi untuk mencari data yang tidak dimiliki.