

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil analisis *Plaxis* 2D pada pemodelan *mold* CBR diperoleh empat nilai modulus elastisitas, namun kurva hasil perhitungan *Plaxis* 2D tidak mendekati kurva hasil uji laboratorium. Hal ini dikarenakan nilai modulus elastisitas dipengaruhi oleh parameter lainnya, yaitu: nilai *Poisson's ratio* dan sudut geser dalam. Nilai modulus elastisitas yang ditentukan berturut-turut adalah 30MPa, 35MPa, 38MPa, dan 43MPa.
2. Berdasarkan hasil analisis *Plaxis* 2D pada pemodelan *mold standard proctor* diperoleh empat nilai modulus elastisitas, namun kurva hasil perhitungan *Plaxis* 2D tidak mendekati kurva hasil uji laboratorium. Hal ini dikarenakan nilai modulus elastisitas dipengaruhi oleh parameter lainnya, yaitu: nilai *Poisson's ratio* dan sudut geser dalam. Nilai modulus elastisitas yang ditentukan berturut-turut adalah 20MPa, 30MPa, 42MPa, dan 45MPa.
3. Berdasarkan hasil analisis *Plaxis* 2D pada pemodelan *mold non-standard A* diperoleh satu nilai modulus elastisitas, namun kurva hasil perhitungan *Plaxis* 2D tidak mendekati kurva hasil uji laboratorium. Hal ini dikarenakan nilai modulus elastisitas dipengaruhi oleh parameter lainnya, yaitu: nilai *Poisson's ratio* dan sudut geser dalam. Nilai modulus elastisitas yang ditentukan sebesar 20MPa.
4. Pada pemodelan *mold non-standard B* tidak diperoleh kurva *stress-penetration* dikarenakan *piston* dan material *crushed limestone* memiliki kekakuan (*rigid*) yang sama sehingga menyebabkan kegagalan dalam proses perhitungan *Plaxis* 2D.
5. Selisih nilai CBR hasil uji *Plaxis* 2D dengan nilai CBR hasil uji laboratorium untuk *mold* CBR, yaitu:
 - a. Untuk $E=30\text{MPa}$, selisih nilai CBR sebesar 48,42%;
 - b. Untuk $E=35\text{MPa}$, selisih nilai CBR sebesar 42,33%;
 - c. Untuk $E=38\text{MPa}$, selisih nilai CBR sebesar 43,07%;
 - d. Untuk $E=43\text{MPa}$, selisih nilai CBR sebesar 41,06%.

6. Selisih nilai CBR hasil uji *Plaxis 2D* dengan nilai CBR hasil uji laboratorium untuk *mold standard proctor*, yaitu:
 - a. Untuk $E=20\text{MPa}$, selisih nilai CBR sebesar 77,58%;
 - b. Untuk $E=30\text{MPa}$, selisih nilai CBR sebesar 70,70%;
 - c. Untuk $E=42\text{MPa}$, selisih nilai CBR sebesar 62,51%;
 - d. Untuk $E=45\text{MPa}$, selisih nilai CBR sebesar 57,84%.
7. Selisih nilai CBR hasil uji *Plaxis 2D* dengan nilai CBR hasil uji laboratorium untuk *mold non-standard A*, yaitu untuk $E=20\text{MPa}$ didapat selisih nilai CBR sebesar 84,23%.
8. Diperoleh faktor koreksi untuk *mold CBR*, yaitu:
 - a. Untuk $E=30\text{MPa}$, faktor koreksi sebesar 4,52;
 - b. Untuk $E=35\text{MPa}$, faktor koreksi sebesar 3,13;
 - c. Untuk $E=38\text{MPa}$, faktor koreksi sebesar 3,26;
 - d. Untuk $E=43\text{MPa}$, faktor koreksi sebesar 2,95.
9. Diperoleh faktor koreksi untuk *mold standard proctor*, yaitu:
 - a. Untuk $E=20\text{MPa}$, faktor koreksi sebesar 6,42;
 - b. Untuk $E=30\text{MPa}$, faktor koreksi sebesar 4,34;
 - c. Untuk $E=42\text{MPa}$, faktor koreksi sebesar 3,13;
 - d. Untuk $E=45\text{MPa}$, faktor koreksi sebesar 2,70.
10. Diperoleh faktor koreksi untuk *mold non standard A* dengan $E=20\text{MPa}$ sebesar 5,28.

5.2 Saran

1. Data parameter modulus elastisitas, sudut geser dalam, dan *Poisson's ratio* menggunakan data hasil uji laboratorium;
2. Perlu dilakukan pemodelan *mold* pada *Plaxis 2D* dengan *soil model= Hardening Soil Model*;
3. Perlu dilakukan *trial* pada *interface* secara manual.