

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis perhitungan dan pembahasan dapat disimpulkan beberapa hal mengenai dinding penahan tanah (DPT) pada Bendung Daerah Irigasi (DI) Kamijoro yang terletak di Sendangsari, Pajangan, Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, diantaranya sebagai berikut:

1. Stabilitas dinding penahan tanah dengan berbagai kondisi, seperti kondisi normal, kondisi gempa dan kondisi ekstrem di Bendung DI Kamijoro disimpulkan aman terhadap bahaya geser.

Tabel 13. Hasil perhitungan stabilitas DPT terhadap bahaya geser

Kondisi	SF	Keterangan
Normal	9,930	aman
Gempa	12,997	aman
Ekstrem	8,091	aman

2. Stabilitas dinding penahan tanah dengan berbagai kondisi, seperti kondisi normal, kondisi gempa dan kondisi ekstrem di Bendung DI Kamijoro disimpulkan aman terhadap bahaya penggulingan.

Tabel 14. Hasil perhitungan stabilitas DPT terhadap bahaya guling

Kondisi	SF	Keterangan
Normal	9,071	aman
Gempa	7,401	aman
Ekstrem	14,908	aman

3. Stabilitas dinding penahan tanah dengan berbagai kondisi, seperti kondisi normal, kondisi gempa dan kondisi ekstrem di Bendung DI. Kamijoro

disimpulkan aman terhadap kuat dukung tanah karena nilai kuat desak maksimum (σ_{\max}) < nilai kapasitas dukung (tegangan ijin).

Tabel 15. Hasil perhitungan stabilitas DPT terhadap kuat dukung tanah

Kondisi	σ_{\max} t/m ²	qa t/m ²	Keterangan
Normal	20,503	156,674	aman
Gempa	19,068	156,674	aman
Ekstrem	21,925	156,674	aman

4. Kapasitas daya dukung tanah pada dinding penahan tanah tipe A' pada Bendung DI. Kamijoro memiliki faktor aman yang memenuhi syarat yang telah ditentukan yaitu $F \geq 3$.

Tabel 16. Hasil perhitungan stabilitas DPT terhadap kuat dukung tanah

Kondisi	F	Keterangan
Normal	5,809	aman
Gempa	5,809	aman
Ekstrem	5,571	aman

5. Stabilitas dinding penahan tanah disimpulkan aman terhadap patah tubuh kontruksi.

Tabel 17. Hasil perhitungan stabilitas internal

Potongan	x	e	W	σ_{desak}	$\sigma_{\text{ijinbeton}}$	τ	$\tau_{\text{ijinbeton}}$
	m	m	m ³	ton/m ²	ton/m ²	ton/m ²	ton/m ²
B-B'	0,449	-0,300	0,375	41,159	917,73	1,777	522,98
C-C'	0,275	-0,379	0,286	17,173	917,73	0,507	522,98

Tabel 18. Hasil perhitungan stabilitas internal potongan vertikal

Potongan	D	M	W	σ_{ektrem}	$\sigma_{\text{ijinbeton}}$	τ	$\tau_{\text{ijin beton}}$
	ton	tm	m ³	ton/m ²	ton/m ²	ton/m ²	ton/m ²
B-B''	35,388	47,097	0,375	125,592	917,73	79,623	522,98
B-B'''	17,721	23,126	0,375	61,671	917,73	39,423	522,98

B. Saran

Hasil dinding penahan tanah yang berada di Bendung DI. Kamijoro yang terletak di Sendangsari Pajangan, Kabupaten Bantul Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, maka disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Dilaksanakannya penelitian lanjutan mengenai stabilitas dinding penahan tanah pada Bendung DI. Kamijoro dengan variasi kondisi yang lebih beragam lagi.
2. Kepada mahasiswa yang ingin mempelajari judul ini, diharap untuk mencari data-data yang lebih lengkap dan studi literatur yang lebih banyak membahas dinding penahan tanah sehingga hasil lebih akurat.
3. Untuk analisis stabilitas dinding penahan tanah dapat dilakukan dengan simulasi menggunakan software agar perhitungan stabilitas dinding penahan tanah lebih cepat.