

$$\sigma = \frac{\sum R_v}{L} x \left(1 \pm \frac{6e}{L} \right) < \sigma_{ijin} \dots\dots\dots (2.8) \quad 12$$

9. Rumus Terzaghi, $q_{ult} = C.N_c + \gamma.H.N_q + 0,4.B.\gamma.N_\gamma$; (2.9) 13

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Masa pemerintahan saat ini adalah salah satu masa pemerintahan yang menitikberatkan pembangunan infrastruktur secara optimal sejak Bangsa Indonesia merdeka. Salah satu infrastruktur yang dikembangkan adalah bidang pengembangan sumber daya air baik yang bersifat merusak seperti normalisasi Daerah Aliran Sungai (DAS) maupun yang bermanfaat untuk irigasi pertanian dan pengembangan air baku untuk sarana air minum. Dalam pengembangan untuk air baku ini sungai menjadi alternative utama dalam pengambilan sumber air baku ini, pengambilan air baku ini bisa mendekati ke arah pantai. Bangunan air yang biasa direncanakan dan dibangun di daerah ini adalah berupa bendung tetap maupun berupa embung. Salah satu teknologi yang terbilang baru untuk pengembangan sumber daya air baik ini adalah berupa struktur bangunan bendung karet. Meskipun terbilang pembiayaan di tataran menengah cukup mahal, bendung karet ini dipandang cukup efektif untuk pengaturan elevasi muka air maupun pencegahan intrusi air laut. (*Kementrian PUPR ; 2016*)

Balai Besar Wilayah Sungai Pemali Juana dalam Bidang Pengadaan air Baku dan Jaringan Air sebagai representasi pemerintah pusat sedang mengembangkan pembangunan bendung karet sebagai sarana reservoir dan untuk pengambilan sumber air baku tersebut di tiga wilayah yang menjadi tanggung jawab nya , meliputi : Kali Jajar dan Kali Jebor Kabupaten Demak, Kali Juwana Kabupaten Pati dan Kabupaten Rembang, Kali Tuntang Kabupaten Semarang.

Pemilihan Lokasi dan Teknologi Pelaksanaan Rekayasa Pelaksanaan Konstruksi adalah terfokus pada pengembangan Bendung Karet ; Pengembangan Teknologi ini di Indonesia relatif baru di Indonesia, dan konstruksi ini biasa nya terletak di wilayah muara sungai dimana salinitas terjadi dan kondisi morfologi sungai yang relatif lebih lebar dari daerah hulu (*BBWS Pemali Juana ; 2016*).

Permasalahan dasar yang biasanya terjadi adalah pada perilaku tanah dasar, mengingat lokasi pada peletakan dasar bangunan ini adalah tanah dominan lempung (*silt*) bercampur lanau kepasiran dimana pasir baru bisa ditemukan pada kedalaman 12m dan

relatif terdapat pecahan kulit kerang pada tiap lapisan serta tanah keras pada kedalaman 40m (*Hardianto dan Hary Christiady 2010*).

Dengan pola tanah dasar di atas *platform* tersebut harus menopang struktur besar bangunan air yang dapat dipilah dalam 2 golongan besar meliputi : *Main Construction* ; berupa bangunan *Main Dam* dan Asecoriesnya dan *Support Construction* ; *Retaining Wall* , bangunan pengambilan serta jaringannya.

Dalam suatu pelaksanaan pekerjaan konstruksi masalah yang timbul di lapangan termasuk masalah kompleks yang terkait pada masalah teknik maupun non teknik yang terkait masalah sosial dan lingkungan. Dalam hal ini kesemuanya bisa diatasi secara baik dengan manajemen konstruksi secara komprehensif antara Penyedia Jasa Konstruksi (*Manlian Ronald dkk, 2013*). Team Konsultan Supervisi dan Direksi Pekerjaan dari BBWS Pemali Juana. Dan tak kalah pentingnya adalah keterlibatan Team Konsultan Perencana terutama dalam mengawal pekerjaan serta melakukan kegiatan pengawasan berkala yang masih menjadi beban tanggung jawab nya .

Permasalahan secara teknik yang terbilang cukup krusial mencakup keterlibatan seluruh unsur Manajemen Konstruksi serta penyediaan waktu yang signifikan adalah yang terjadi pada struktur *Retaining Wall*, Karena ada beberapa pelaksanaan dalam hasil perencanaan sehingga pemilihan model struktur konstruksi dinding *Retaining Wall* mengalami permasalahan pada eksentrisitas serta daya dukung tanahnya. Masalah ambles dan pergeseran menuju ke arah guling, sehingga diperlukan ada nya *review design* dalam hal konstruksi *Retaining Wall* tersebut untuk mengatasi permasalahan ini.

Penelitian ini mengambil salah satu tipe dari 3 buah bendung karet yang ada sedangkan 1 buah yang sedang pelaksanaan konstruksi mengalami permasalahan pada struktur bangunan yang dipengaruhi perilaku tanah dasarnya, sehingga penelitian ini penting dan diperlukan untuk memperkuat konstruksi yang sudah ada dalam memaksimalkan fungsinya. Hasil penelitian ini bisa menjadi saran pelaksanaan untuk typical di lokasi yang lain akan lebih baik dan bisa berjalan lancar dari pelaksanaan yang ada di Kali Jebor Kabupaten Demak (*SID Bendung Karet BBWS Pemali Juana 2013*).

1.2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Mengevaluasi penyebab utama terjadinya ketidakstabilan konstruksi berupa pergeseran struktur konstruksi dinding *Retaining Wall* pada *Supporting Structure* Bendung Karet Jebor ?

2. Bagaimana perhitungan konstruksi *Retaining Wall* baru berdasar evaluasi yang dilakukan pada konstruksi *Retaining Wall* yang lama ?
3. Struktur pendukung apa yang dapat menambah kestabilan Bangunan *Retaining Wall* ?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Pembahasan yang akan dilakukan penelitian ini adalah terbatas pada struktur bangunan bendung karet yang terletak pada tanah lunak di sekitar muara sungai.
2. Struktur bangunan yang akan dilakukan ini adalah pada struktur bangunan *Retaining Wall* Supporting Struktur pada bangunan bendung Karet.
3. Tipe yang diambil hanya 1 segmen terhadap eksentrisitas dimensi dan kekuatan struktur *Retaining Wall* Bangunan Bendung Karet.

1.4. Tujuan

Sebagaimana dalam setiap penelitian ilmiah yang ada, maka pada penelitian yang kami lakukan ini mengandung tujuan sebagai berikut :

1. Untuk menjelaskan faktor-faktor penyebab terjadinya ketidakstabilan struktur konstruksi *Retaining Wall Supporting Structure* Bendung Karet Jebor
2. Untuk menjelaskan pengaruh evaluasi struktur *Retaining Wall* lama terhadap kestabilan konstruksi *Retaining Wall* yang baru ?
3. Untuk merumuskan alternatif penanganan ketidakstabilan struktur *Retaining Wall Supporting Structure* pada Bendung Karet Jebor Demak .

1.6. Manfaat

Penelitian ini menghasilkan suatu manfaat yang diharapkan adalah :

1. Dihasilkannya suatu usulan indikasi program penataan sistem penanganan ketidakstabilan konstruksi *Retaining Wall* berdasarkan kajian potensi & permasalahan.
2. Memberikan suatu pedoman acuan untuk pengembangan penanganan pelaksanaan pembangunan ke depan tentang sistem penanganan ketidakstabilan Structure *Retaining Wall* dengan memperhatikan kondisi eksternal dan internalnya.
3. Dapat menjadi masukan kepada Balai Besar Wilayah Sungai BBWS Pemali Juana selaku pengelola Bendung Karet Jebor guna perumusan kebijakan perencanaan, pembangunan