

Perancangan tanggul air fleksibel

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241485&lokasi=lokal>

Abstrak

Banjir merupakan salah satu bencana alam terbesar yang menelan kerugian tak ternilai dibelahan dunia manapun. Berbagai upaya telah dilakukan manusia untuk dapat menghindari banjir ataupun meminimalkan kerugian yang terjadi akibat banjir. Tak terkecuali Indonesia, khususnya Jakarta, ibukota negara yang hampir setiap tahunnya dilanda musibah banjir ini memerlukan penanganan yang serius dari semua pihak.

Salah satu alternatif penyelesaian darurat untuk menghindari masalah banjir adalah dengan mempergunakan tumpukan karung-karung pasir yang dibentuk meninggi dengan maksud untuk difungsikan sebagai tanggul air darurat. Namun penggunaan karung pasir ini masih mempunyai kelemahan seperti waktu instalasi dan sifatnya yang tidak ramah lingkungan.

Tanggul air fleksibel ini dirancang untuk mengatasi banjir pada kondisi darurat. Instalasi dari alat ini cukup cepat dan mudah serta biaya yang dikeluarkan lebih murah dibanding karung pasir.

Pengujian yang dilakukan pada model alat, ditujukan untuk menguji kemampuan alat dalam menahan air. Dan juga untuk mengetahui koefisien gesek yang digunakan untuk merancang dimensi alat. Koefisien gesek yang dihasilkan berbeda pada panjang alas yang berbeda disebabkan karena berat air yang berbeda. Simulasi pada SAP2000 menunjukkan hasil bahwa plastik polietilén cukup kuat untuk menahan tekanan air. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, faktor yang paling besar mempengaruhi kestabilan tanggul air fleksibel ini adalah gaya horizontal dari air, sudut antara alas dan sisi miring, berat air dan letak titik beratnya.