

**SKRIPSI**

**TRANSPOR SEDIMEN DASAR DI HILIR SUNGAI-SUNGAI YANG  
BERMUARA DI TELUK GORONTALO**

Oleh

**EDI HARTO DAPRI**

**NIM : 5114 10 010**

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

**Hari/ Tanggal : Selasa, 22 Juni 2016**

**Waktu : 12.00 WITA**

**Pembimbing Utama**

**Anggota Tim Penguji I**

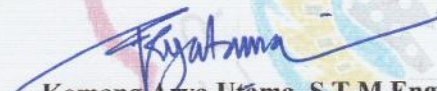


**Ir. Rawiyah Husnan, M.T**  
**NIP: 19640427 199403 2 001**

**Ir. Barry Labdul, M.T**  
**NIP: 19650923 199403 1 001**

**Pembimbing Pendamping**

**Anggota Tim Penguji II**



**Komang Arya Utama, S.T M.Eng**  
**NIP: 1978122 200604 1 004**

**Ariyati Alitu, S.T., M.T**  
**NIP: 19690407 199903 2 001**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

**Gorontalo, 22 Juni 2016**

**Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Gorontalo**



**Moh. Hidayat Koniyo, S.T., M.Kom.**  
**NIP : 19730416 200112 1 001**

## ABSTRAK

Edi Harto Dapri. 2016. *Transpor Sedimen Dasar Di Hilir Sungai-Sungai Yang Bermuara Di Teluk Gorontalo*. Skripsi, Program Studi S1 Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Ir. Rawiyah Husnan M.T dan Pembimbing II Komang Arya Utama S.T, M.Eng.

Sungai Bone, Sungai Bolango dan Sungai Tamalate merupakan sungai-sungai yang alirannya langsung bermuara ke Teluk Gorontalo. Sedimentasi yang terjadi di muara sungai tersebut akan berpengaruh terhadap kondisi sedimen di Teluk Gorontalo. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui volume transpor sedimen dasar yang terjadi di hilir sungai-sungai yang bermuara di Teluk Gorontalo dan mengetahui kapasitas tampung bangunan pengendali sedimen dalam upaya untuk mengendalikan sedimen dasar di bagian hilir Sungai Bone, Sungai Bolango dan Sungai Tamalate.

Pada penelitian ini dilakukan pengukuran langsung di hilir sungai untuk mendapatkan data morfologi sungai dan sampel sedimen dasar. Sampel sedimen kemudian diperiksa di laboratorium untuk mendapatkan ukuran butiran ( $d_{35}$ ,  $d_{50}$ ,  $d_{65}$   $d_{90}$ ). Dalam analisis juga digunakan nilai debit hasil perhitungan ( $Q_{hitung}$ ). Data-data yang telah diperoleh selanjutnya dihitung menggunakan rumus empiris yaitu Meyer-Peter dan Muller serta Einstein.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata transpor sedimen dasar di hilir diperoleh hasil: Sungai Bone menggunakan metode Meyer-Peter dan Muller diperoleh  $Q_b = 441.250,43$  ton/tahun, sedangkan Einstein diperoleh  $Q_b = 888.331,56$  ton/tahun. Sungai Bolango menggunakan metode Meyer-Peter dan Muller diperoleh  $Q_b = 46.452,14$  ton/tahun, sedangkan Einstein diperoleh  $Q_b = 99.364,92$  ton/tahun. Sungai Tamalate menggunakan metode Meyer-Peter dan Muller diperoleh  $Q_b = 9.219,82$  ton/tahun, sedangkan Einstein diperoleh  $Q_b = 32.534,80$  ton/tahun. Sehingga total sedimen dasar yang masuk ke Teluk Gorontalo menggunakan metode Einstein sebesar 1.020.231,28 ton/tahun sedangkan Meyer-Peter dan Muller sebesar 496.922,36 ton/tahun. Kapasitas tampung bangunan pengendali sedimen yang dibutuhkan pada Sungai Bone sebesar 2.800.000 ton, Sungai Bolango sebesar 950.857,14 ton sedangkan untuk Sungai Tamalate sebesar 180.617,14 ton.

**Kata Kunci :** *Transpor Sedimen Dasar, Bangunan Pengendali Sedimen, Teluk Gorontalo*

## ABSTRACT

*Edi Harto Dapri. 2016. Base Transport Sediment in the Downstreams Rivers that Empties Into the Bay of Gorontalo. An Essay of Bachelor Degree of Civil Engineering Departement. Faculty of Engineering, Gorontalo State University. Lecturer I Ir. Rawiyah Husnan, M.T, and lecturer II Komang Arya Utama, S.T., M.Eng.*

*Bone River, Bolango River, and Tamalate Rivers are some kind of rivers that empties into the Bay of Gorontalo. Sedimentation that happened at those rivers will give effects to the sediment conditions at Bay of Gorontalo. The purpose of this research is to know how much the volume of the base transport sediment that occurs at the river donstreams into the Bay of Gorontalo and to know how much the capacities of the sediment controlling building in an effort to control base transport sediment at the downstream of Bone River, Bolango River, and Tamalate River.*

*This reasearch did a direct measurement at the downstream area to get the river morphology data and get the sample to examine at the laboratory to get the grain size ( $d_{35}$ ,  $d_{50}$ ,  $d_{90}$ ). This analysis also used the calculation of water discharge and then will be calculated using Mayer-Peter, Muller, and Einstein formulas.*

*The result of this research are : Bone river using Meyer-Peter and Muller method giving reult  $Q_b=441.250,43$  ton/year, while using Einstein method is  $Q_b = 888.331,56$  ton/year. Bolango river using Meyer-Peter and Muller method giving reult  $Q_b=46.452,14$  ton/year, while using Einstein method is  $Q_b = 99.364,92$  ton/year. Tamalate river using Meyer-Peter and Muller method giving reult  $Q_b=9.219,82$  ton/year, while using Einstein method is  $Q_b = 32.534,80$  ton/year. Based on the analysis we can conclude that the sediment transport at the Bay of Gorontalo using Einstein method is  $1.020.231,28$  ton/year whila using Meyer-Peter and Muller method is  $496.922,36$  ton/year. The capacities of the sediment controlling building at Bone river is  $2.800.000$  ton, Bolango River is  $950.857,14$  ton, and Tamalate River is  $180.617,14$  ton.*

***Keywords : Bae Transport Sediment, sediment controlling building, Bay of Gorontalo***