

ANALISA ANGKUTAN SEDIMEN TOTAL PADA SUNGAI 35 ILIR KECAMATAN ILIR BARAT II PALEMBANG

M. Arief Budiman, Nanda Melyadi Putri
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Teknologi Yogyakarta
^[1]Ariefbudiman241194@gmail.com, ^[2]nanda.putri@staff.uty.ac.id

ABSTRAK

Sungai merupakan aliran air yang besar dan memanjang yang mengalir secara terus-menerus dari hulu menuju hilir. Sungai merupakan salah satu bagian dari siklus hidrologi. Air dalam sungai umumnya terkumpul dari presipitasi, seperti hujan, embun, mata air, limpasan bawah tanah, dan ada juga yang berasal dari es atau salju. Di daerah perkotaan sungai juga memiliki fungsi sebagai jalur transportasi, dan perdagangan antar wilayah. Sungai merupakan bagian yang penting dari suatu daerah perkotaan. Kota Palembang memiliki sungai Musi sebagai sungai utama, dulunya sungai Musi memiliki banyak anak sungai sebanyak 104 anak sungai salah satunya adalah 35 Ilir Barat II (sungai Kedukan), namun sekarang yang terdata di dalam pemetaan eksisting sistem drainase Kota Palembang Dinas Pekerjaan Umum Kota Palembang sebanyak 98 anak sungai yang mengalir ke 19 sistem drainase DAS.

Data primer yang diperoleh adalah penampang sungai, kecepatan aliran, sampel sedimen, suhu, secara langsung di lokasi penelitian dan data sekunder yang diperoleh adalah peta lokasi, dan dokumentasi lapangan. Penelitian ini melakukan pengujian terhadap sampel sedimen yaitu pengujian analisa butiran bertujuan untuk mendapatkan nilai D50, kemudian pengujian berat jenis bertujuan untuk menentukan berat jenis tanah.

Pada perhitungan angkutan sedimen total menggunakan metode *Yang* didapatkan hasil angkutan sedimen total sebesar 0,00018 ton/s untuk titik pertama, dan 0,0000984 ton/s untuk titik kedua, dan 0,00016 ton/s pada titik ketiga. Metode *Bagnold* didapatkan hasil angkutan sedimen total sebesar 0,0000046 ton/s untuk titik pertama, dan 0,0000039 untuk titik kedua, dan 0,0000041 ton/s untuk titik ketiga. Metode *Shen and Hung* didapatkan hasil angkutan sedimen total sebesar 0,0000014 untuk titik pertama, 0,0000010 ton/s untuk titik kedua, dan 0,0000003 ton/s untuk titik ketiga. Indeks perbedaan merupakan perbandingan pendekatan perhitungan empiris terhadap perhitungan lapangan. Dari indeks perbedaan metode *Yang* adalah metode yang lebih baik dibandingkan dengan metode *Bagnold* dan metode *Shen and Hung*, karena mendekati hasil lapangan dengan indeks perbedaan 34,83%.

Kata kunci, Metode *Yang*, Metode *Bagnold*, Metode *Shen and Hung*, Sedimen total.

TOTAL SEDIMENT TRANSPORT ANALYSIS IN 35 ILIR RIVER KECAMATAN ILIR BARAT II PALEMBANG

M. Arief Budiman, Nanda Melyadi Putri

*Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology
University of Technology Yogyakarta*

^[1] Ariefbudiman241194@gmail.com, ^[2] nanda.putri@staff.uty.ac.id

ABSTRACT

The river is a large and longitudinal stream that flows continuously from upstream to downstream. The river is one part of the hydrological cycle. Water in the river generally accumulates from presipitalisation, such as rain, dew, springs, underground runoff, and some come from ice or snow. In urban areas the river also has a function as a transportation route, and trade between regions. Rivers are an important part of an urban area. Palembang City has the Musi River as the main river, formerly the Musi River has many tributaries of 104 tributaries, one of which is 35 Ilir Barat II (Kedukan river), but now there are as many as existing mapping of the Palembang City drainage system. 98 tributaries multiplying 19 watershed drainage systems.

The primary data obtained were river crossings, flow velocities, sediment samples, temperature, directly at the study site and secondary data obtained were location maps, and field documentation. This study tested the sediment samples, namely granular analysis testing aimed at obtaining a D50 value, then testing specific gravity aimed at determining soil specific gravity.

The calculation of total sediment transport using the method obtained the total sediment transport results of 0,00018 tons / s for the first point, and 0,0000,984 tons / s for the second point, and 0,00016 tons / s at the third point. The Bagnold method obtained total sediment transport results of 0.0000046 tons / s for the first point, and 0.0000039 for the second point, and 0.0000041 tons / s for the third point. The Shen and Hung method obtained total sediment transport results of 0.0000014 for the first point, 0.0000010 tons / s for the second point, and 0.0000003 tons / s for the third point. Difference index is a comparison of empirical calculation approaches to field calculations. From the index difference the Yang method is a better method compared to the Bagnold method and the Shen and Hung method, because it approaches the field results with a difference index of 34.83%.

Keywords, Yang Method, Bagnold Method, Shen and Hung Method, Total Sediment.

DAFTAR RUJUKAN

- Anasiru Triyanti, (2006), *Angkutan Sedimen Pada Muara Sungai Palu*, Palu : Universitas Tadulako.
- Ansar, N. A, (2014), *Studi Analisis Sedimentasi Di Sungai Ute Rammang-Rammang Kawasan Karsi Maros*, Makassar : *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika*, Jilid 10, No.3.
- Asdak, C. (2010), *Hidrologi Dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*, Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.
- Pangestu Hendar, (2013), *Analisis Angkutan Sedimen Total Pada Sungai Dawas Kabupaten Musi Banyuasin*, Palembang : Universitas Sriwijaya.
- Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia No.60, (2014), *Kriteria Penetapan Klasifikasi Daerah Aliran Sungai*. Menteri Perhutanan RI.
- Rosyadi, R. I, Daud Arifin, dan Indriyati Citra, (2014), *Analisis Laju Angkutan Sedimen Total Pada Sungai Rangkui Kota Pangkal Pinang*, Pangkal Pinang : Universitas Sriwijaya.
- Saud Ismail, (2008), *Prediksi Sedimentasi Kali Mas Surabaya*, Surabaya : FTSP-ITS.
- Sudira, I. W., Mananoma, T, dan Manalip, H, (2013), *Analisis Angkutan Sedimen Pada Sungai Mansahan*. Sulawesi Tengah : *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, Vol. 3, No.1.
- Triatmodjo, B, (2008), *Hidrologi Terapan*. Yogyakarta : Beta Offset.
- Universitas Teknologi Yogyakarta, (2016), *Panduan Umum Teknik Penulisan Karya Ilmiah Mahasiswa FST UTY*. Yogyakarta.
- Wibowo Rarie Yudi, (2012), *Abrasi dan Sedimentasi*, Surabaya : Universitas Hang Tuah.

