

INTISARI

Proses erosi dan sedimentasi akan berpengaruh terhadap kestabilan konstruksi. Pada Sungai Progo, terdapat bangunan infrastruktur seperti dinding penahan tanah, jembatan, bangunan pengambilan air irigasi (intake), ground sill dan bendung. Sehingga manajemen bencana pada sungai vulkanik seperti Sungai Progo menjadi bagian yang sangat penting. Keberlangsungan konstruksi bangunan yang melintang di Sungai Progo harus diperhatikan. Memperhatikan kondisi tersebut, guna mengetahui potensi kerusakan yang diakibatkan oleh perubahan morfologi sungai maka perlu dilakukan analisa hidrolika dan pergerakan sedimen yang terjadi. Pada penelitian ini dilakukan perhitungan transport sedimen dengan menggunakan data primer, yakni data yang didapat langsung dari lapangan berupa sampel sedimen, data hidrometri berupa kecepatan aliran, penampang sungai, debit, kemiringan sungai, dan data sekunder berupa titik koordinat penelitian dan peta RBI pada DAS Progo Hilir.

Hasil yang pengujian di laboratorium adalah pada Pias Kebon Agung II gradasi ukuran butir sedimen yang terangkut di dominasi oleh sedimen berdiameter 0,22 mm sebesar 77,97 % dengan berat jenis 2640 kg/m^3 dan Pias Kebon Agung I didominasi butir sedimen berdiameter 2,30 mm 76,96% dengan berat jenis 2640 kg/m^3 , sedimen yang terbawa merupakan jenis pasir dengan lanau. Dari hasil kapasitas transport sedimen dasar (bedload) dengan metode empiris di Sungai Progo, pada Metode Meyer-Peter Muler, pias Jembatan Kebon Agung II sebagai hulu perhitungan angkutan sedimen sebesar 6040,435 ton/hari dan pada pias Kebon Agung I sebagai hilir perhitungan transport sedimen sebanyak 7011,684 ton/hari. Hasil perhitungan transport sedimen dasar (bedload) metode Einstein, pada pias Kebon Agung II adalah 671,721 ton/hari dan pada Kebon Agung I adalah 256,485 ton/hari. Hasil perhitungan transport sedimen dasar (bedload) metode Frjlink, pada pias Kebon Agung II adalah 467,944 ton/hari dan pada Kebon Agung I adalah 216,667 ton/hari. Kemiringan aliran dari pias Kebon Agung II – Kebon Agung I adalah 0,002552. Pada Sungai Progo Hilir daerah Kebon Agung I adalah terjadi Agradasi, yakni pada tahun 2000 elevasi rata-rata adalah +52 menjadi +54,73.

Kata Kunci : *Sedimen transport, Rumus Empiris, Agradasi, Degradasi.*