

ABSTRAK

ANALISIS SEDIMENTASI UNTUK STUDI KELAYAKAN PLTA PADA WAY SEMAKA DAN WAY SEMUNG

OLEH

ARBA DAROJAT

Air merupakan kebutuhan mutlak bagi makhluk hidup terutama bagi manusia, hewan dan tumbuh-tumbuhan. Selain untuk kebutuhan makhluk hidup, air juga dapat dimanfaatkan untuk pengairan, pembangkit listrik, industri, pertanian, perikanan dan sumber baku air minum. Dalam konteks pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) sedimentasi merupakan permasalahan yang sangat penting, karena kerugian yang ditimbulkan oleh adanya proses sedimentasi jauh lebih besar daripada manfaat yang diperoleh. Melihat dampak sedimentasi yang begitu luas, maka perlu dilakukan studi mengenai sedimentasi yang terjadi pada cabang Way Semaka dan Way Semung yang akan dimanfaatkan sebagai PLTA.

Lokasi penelitian ini dilakukan di Daerah Aliran Sungai (DAS) Sungai Way Semangka dan Way Semung, Wonosobo Kabupaten Tanggamus. Data yang diperlukan selama penelitian ini adalah data sedimen berupa *suspended load* dan *bedload* DAS Way Semaka dan Way Semung dari hasil pengambilan dan pengujian sampel sedimen. Metode-metode yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan model prediksi parametrik dengan pendekatan *Universal Soil Loss Equation* (USLE) dan Analisis Sedimentasi terukur.

Dari hasil analisis sedimentasi dengan metode ULE dapat diketahui bahwa besarnya sedimentasi DAS Way Semaka adalah 129.161,29 ton/th dan untuk DAS Way Semung adalah 11.323,76 ton/th. Sedangkan besarnya sedimentasi terukur dari hasil pengambilan sampel dan uji di laboratorium untuk DAS Way Semaka adalah 139.941,10 ton/th pada bulan Juli 2012, 32.927,32 ton/th pada bulan Agustus 2012, 212.612,19 ton/th pada bulan November 2012, dan 2.071.276,09 ton/th pada bulan Januari 2013, sedangkan untuk DAS Way Semung didapat nilai 7.294,22 ton/th pada bulan Juli 2012, 10.228,51 ton/th bulan Agustus 2012, 16.015,41 ton/th pada bulan November 2012, dan 16.015,41 ton/th pada bulan Januari 2013. Dari hasil penelitian dan pengamatan jenis sedimentasi dapat diketahui penanggulangan sedimentasi pada DAS Way Semaka dan Way Semung menggunakan *Sandtrap* dan *trashrack*.

Kata kunci : DAS, sedimentasi, Way Semaka, Way Semung, metode USLE