

ABSTRAK

Prediksi Umur Layanan Embung Blora Berdasarkan Laju Sedimentasi Menggunakan Metode *USLE*, *RUSLE*, *MUSLE*

Assyafa Maula Arsyadani Wamidzil¹⁾, Suroso²⁾, Purwanto Bektis Santoso³⁾

¹⁾*Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Universitas Jenderal Soedirman*

^{2), 3)}*Dosen Jurusan Teknik Sipil, Universitas Jenderal Soedirman*

Jalan Mayjend Sungkono KM 05, Blater, Purbalingga

e-mail: assyafamaula@gmail.com

Kebutuhan air bersih dalam masyarakat cenderung semakin meningkat dari tahun ke tahun seiring dengan bertambahnya laju pertumbuhan penduduk. Namun sebaliknya, ketersediaan air cenderung semakin menurun sebagai akibat dari perubahan tata guna lahan sehingga ketersediaan air yang ada tidak mampu memenuhi seluruh kebutuhan air masyarakat. Maka dari itu perlu dibangunnya tampungan air guna menampung air agar air pada sungai yang ada tidak terbuang begitu saja. Maksud dan tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui besar laju erosi dan sedimentasi pada embung Blora serta mengetahui umur layanan embung Blora dengan menggunakan tiga metode yaitu metode *USLE* (*Universal Soil Loss Equation*), *RUSLE* (*Revised Universal Soil Loss Equation*) dan *MUSLE* (*Modified Univesal Soil Loss Equation*). Penelitian ini berlokasi di Desa Kedungrejo, Kecamatan Tunjungan, Kabupaten Blora, Provinsi Jawa Tengah, tepatnya pada sungai gendongan yang memiliki luas DTA 2.56 km². Stasiun hujan yang berpengaruh pada penelitian ini yaitu Stasiun Hujan Greneng. Besarnya kehilangan tanah yang terjadi dengan menggunakan metode *USLE*, *RUSLE*, *MUSLE* berturut-turut adalah 1146.06 ton/th, 1787.34 ton/th, 1938.19 ton/th, dan laju erosi yang terjadi dengan menggunakan metode *USLE*, *RUSLE*, *MUSLE* berturut-turut yaitu sebesar 57.63 ton/ha/th, 89.88 ton/ha/th, 97.46 ton/ha/th. Diperkirakan sisa umur layanan menurut *USLE* selama 6-7 tahun, *RUSLE* selama 4-5 tahun, dan *MUSLE* selama 4-5 tahun.

Keywords: Erosi, Sedimentasi, Universal Soil Loss Equation, Revised Universal Soil Loss Equation, Modified Univesal Soil Loss Equation

ABSTRACT

Prediction of Embung Blora Service Age Based on Sedimentation Rate Using USLE, RUSLE, MUSLE Methods

Assyafa Maula Arsyadani Wamidzil¹⁾, Suroso²⁾, Purwanto Bekti Santoso³⁾

¹⁾*Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Universitas Jenderal Soedirman*

^{2), 3)}*Dosen Jurusan Teknik Sipil, Universitas Jenderal Soedirman*

Jalan Mayjend Sungkono KM 05, Blater, Purbalingga

e-mail: assyafamaula@gmail.com

As the population growth rate increases, the demand for clean water in the community tends to increase year by year. But conversely, changes in land use tend to reduce water availability, so existing water availability cannot meet the overall water needs of the community. Therefore, it is necessary to construct a reservoir for collecting water so that the water of the existing river is not wasted. The purpose of this study is to determine the degree of erosion and sedimentation rates in blora dews and find out the service life of Blora dews using three methods, USLE (Universal Soil Loss Equation), RUSLE (Revised Universal Soil Loss Equation) and MUSLE (Modified Univesal Soil Loss Equation). This study was located in the village of Kedungrejo in the Tunjungan district of Blora Regency, Central Java, on the Gendongan River which has a DTA area of 2.56 km². The rain station that influenced this study was the Greneng rain station. The amount of land loss that occurred using the USLE, RUSLE, MUSLE methods was 1146.06 tons/th, 1787.34 tons/th, 1938.19 tons/th, and the erosion rate that occurred using the USLE, RUSLE, MUSLE methods was 57.63 tons/ha/th, 89.88 tons/ha/th, 97.46 tons/ha/th. It is estimated that the remaining service life according to USLE is for 6-7 years, RUSLE for 4-5 years, and MUSLE for 4-5 years.

Keywords: Erosion, Sedimentation, Universal Soil Loss Equation, Revised Universal Soil Loss Equation, Modified Univesal Soil Loss Equation