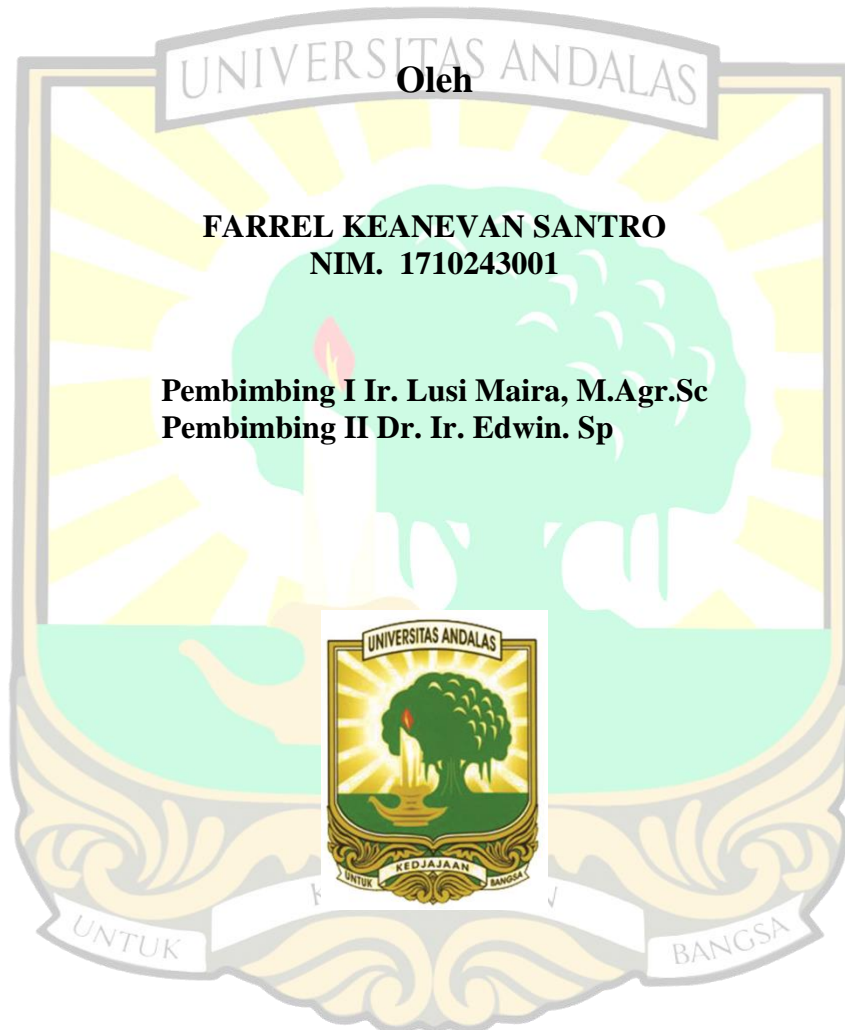


PREDIKSI SEDIMENTASI MENGGUNAKAN MODEL *SOIL WATER ASSESSMENT TOOL* (SWAT) DI HULU DAERAH ALIRAN SUNGAI BENDUNGAN BATANGHARI

SKRIPSI



Oleh

**FARREL KEANEVAN SANTRO
NIM. 1710243001**

**Pembimbing I Ir. Lusi Maira, M.Agr.Sc
Pembimbing II Dr. Ir. Edwin. Sp**

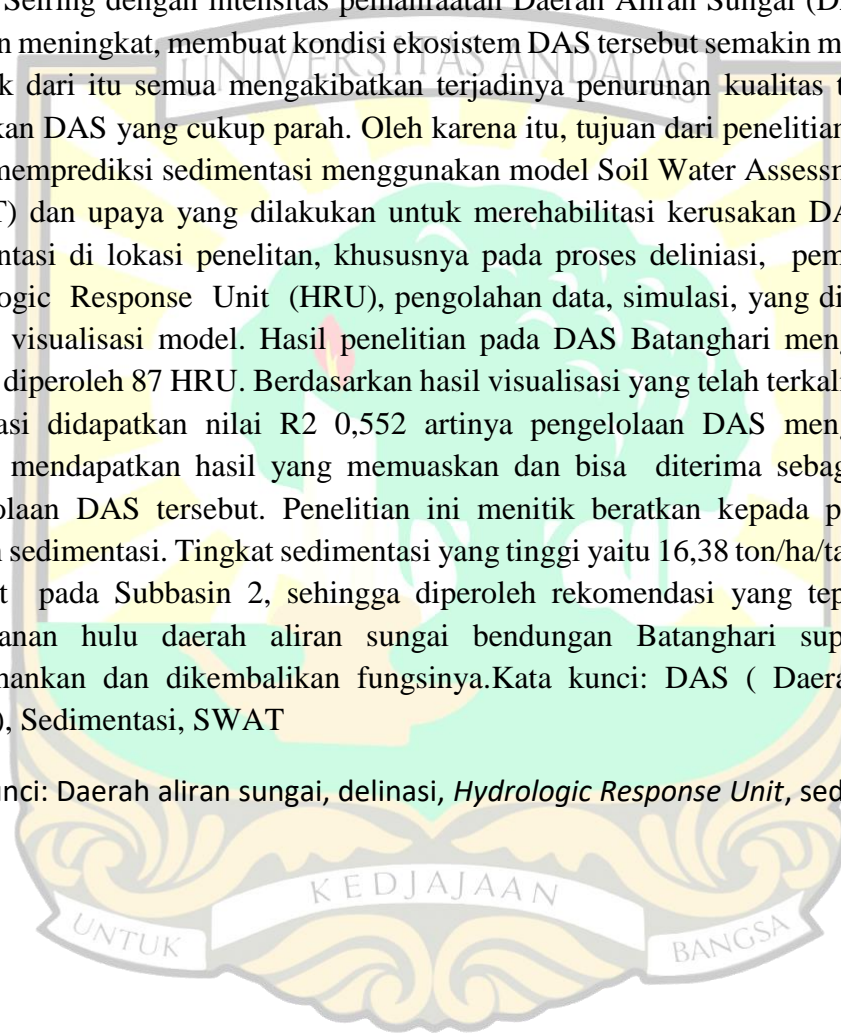
**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
KAMPUS 3 DHARMASRAYA
2022**

PREDIKSI SEDIMENTASI MENGGUNAKAN MODEL *SOIL WATER ASSESSMENT TOOL* (SWAT) DI HULU DAERAH ALIRAN SUNGAI BENDUNGAN BATANGHARI

Abstrak

Seiring dengan intensitas pemanfaatan Daerah Aliran Sungai (DAS) yang semakin meningkat, membuat kondisi ekosistem DAS tersebut semakin memburuk. Dampak dari itu semua mengakibatkan terjadinya penurunan kualitas tanah dan kerusakan DAS yang cukup parah. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memprediksi sedimentasi menggunakan model Soil Water Assessment Tool (SWAT) dan upaya yang dilakukan untuk merehabilitasi kerusakan DAS akibat sedimentasi di lokasi penelitian, khususnya pada proses deliniasi, pembentukan Hydrologic Response Unit (HRU), pengolahan data, simulasi, yang dilanjutkan dengan visualisasi model. Hasil penelitian pada DAS Batanghari menggunakan SWAT diperoleh 87 HRU. Berdasarkan hasil visualisasi yang telah terkalibrasi dan divalidasi didapatkan nilai R^2 0,552 artinya pengelolaan DAS menggunakan SWAT mendapatkan hasil yang memuaskan dan bisa diterima sebagai upaya pengelolaan DAS tersebut. Penelitian ini menitik beratkan kepada pendugaan besaran sedimentasi. Tingkat sedimentasi yang tinggi yaitu 16,38 ton/ha/tahun yang terdapat pada Subbasin 2, sehingga diperoleh rekomendasi yang tepat dalam penanganan hulu daerah aliran sungai bendungan Batanghari supaya bisa dipertahankan dan dikembalikan fungsinya. Kata kunci: DAS (Daerah Aliran Sungai), Sedimentasi, SWAT

Kata kunci: Daerah aliran sungai, deliniasi, *Hydrologic Response Unit*, sedimentasi, SWAT



SEDIMENTATION PREDICTION USING THE SOIL WATER ASSESSMENT TOOL (SWAT) MODEL IN THE UPPER OF THE BATANGHARI RIVER FLOW REGION

Abstract

Increasing utilization of the watershed (DAS) has worsened the condition of the ecosystem there. The impact is decrease of soil quality and severe watershed damage. Therefore, the objectives of this study was to predict sedimentation using the Soil Water Assessment Tool (SWAT) model and the efforts to rehabilitate watershed damage due to sedimentation at the research location, particularly in the processes of delineation, create of Hydrologic Response Unit (HRU), data analysis, simulation, and followed by model visualization. The research results on the Batanghari watershed using SWAT obtained 87 HRU. Based on the results of the visualization that has been calibrated and validated, the R² value of 0,552 means that the watershed management using SWAT obtain satisfactory results and accepted as an effort to manage the watersheds. The present study was focus on estimating the amount of sedimentation. The high sedimentation rate i.e 16,38 tons/ha/year was found in Subbasin 2, so that appropriate recommendations are obtained in handling the upstream of the Batanghari dam watershed in order to maintained and restored its function.

Keywords: Watershed delineation, Hydrologic Response Unit, sedimentation, SWAT