

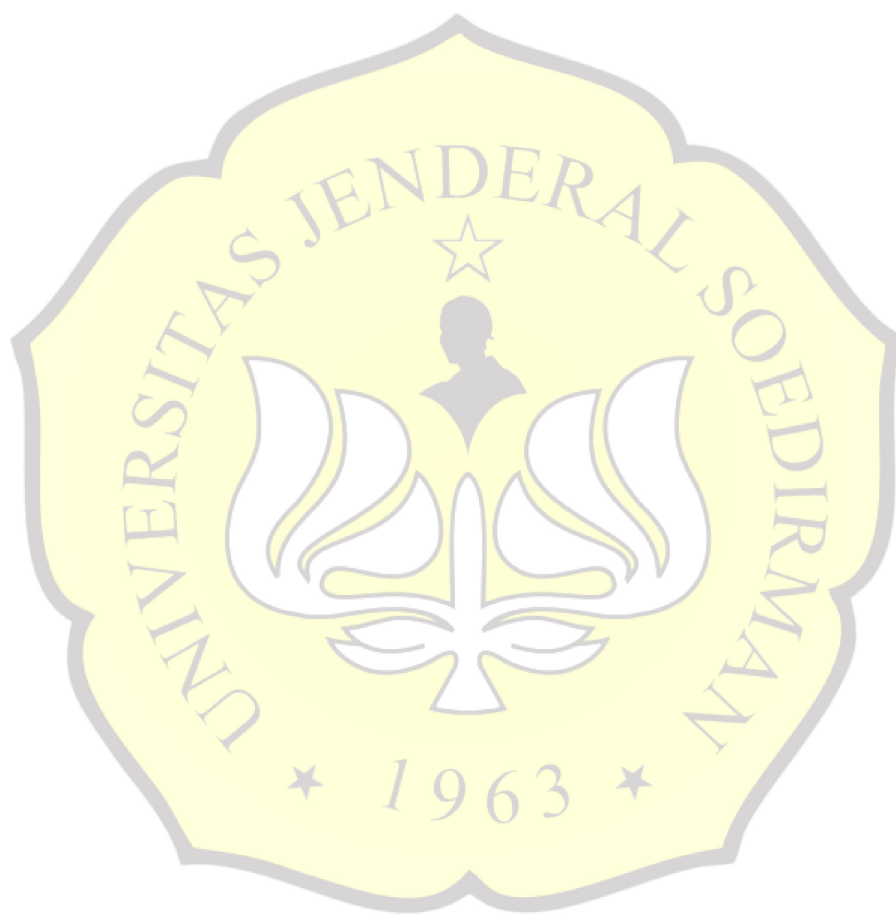
## ABSTRAK

Dalam beberapa tahun terakhir, isu perubahan iklim telah menjadi perhatian dunia. Perubahan iklim salah satunya ditandai dengan adanya perubahan curah hujan. Dampak dari adanya perubahan iklim adalah terancamnya potensi ketersediaan air di daerah aliran sungai, termasuk DAS Cisanggarung. DAS Cisanggarung merupakan salah satu DAS yang berada dalam wilayah kerja Balai Besar Wilayah Sungai Cimanuk-Cisanggarung. Oleh karenanya, maka diperlukan adanya analisis mengenai dampak perubahan iklim di DAS Cisanggarung. Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan mensimulasikan perubahan iklim menggunakan pendekatan *scenario-neutral*. Tujuan dari penelitian ini adalah (i) untuk mengetahui pemodelan hidrologi pada DAS Cisanggarung dengan menggunakan *software* HEC-HMS; (ii) untuk mengetahui tahapan dalam melakukan skenario perubahan iklim menggunakan pendekatan *scenario-neutral*; (iii) untuk mengetahui potensi ketersediaan air dari debit hasil simulasi perubahan iklim; (iv) untuk mengetahui bagaimana sensitivitas DAS Cisanggarung akibat adanya skenario perubahan iklim.

Penelitian ini dilakukan dengan metode penelitian kuantitatif menggunakan data sekunder. Data yang digunakan adalah data geospasial DAS Cisanggarung, data curah hujan observasi, data debit terukur, dan data evapotranspirasi aktual. Pemodelan hidrologi dilakukan menggunakan *software* HEC-HMS dengan metode simulasi yang dipilih adalah *simple canopy*, *simple surface*, *soil moisture accounting*, *clark unit hydrograph*, *recession baseflow*, dan *muskingum routing*. Serta pendekatan *scenario-neutral* dilakukan menggunakan program RStudio.

Hasil dari penelitian ini adalah mendapatkan hasil pemodelan hidrologi DAS Cisanggarung dengan nilai *percent bias* -11,61% dan *nash-sutcliffe* 0,333. Dalam skenario perubahan iklim menggunakan data curah hujan, didapatkan skenario curah hujan sebanyak 130 simulasi. Hasil analisis sensitivitas DAS menunjukkan bulan yang memiliki ketersediaan air yang tinggi terjadi pada rentang bulan November – April, sedangkan bulan yang berpotensi terjadi kekeringan ada pada rentang bulan Mei – Oktober.

**Kata kunci:** DAS Cisanggarung, Ketersediaan Air, Pemodelan Hidrologi, Pendekatan *Scenario-Neutral*, Perubahan Iklim.



## **ABSTRACT**

*In recent years, the issue of climate change has received world attention. One of the ways climate change is characterized by changes in rainfall. The impact of climate change is the threat to the potential availability of water in river basins, including the Cisanggarung watershed. The Cisanggarung Watershed is one of the watersheds within the working area of the Cimanuk-Cisanggarung River Basin Center. Therefore, it is necessary to conduct an analysis of the impact of climate change on the Cisanggarung watershed. The analysis carried out in this research was to simulate climate change using an approach scenario-neutral. The aim of this research is (i) to determine hydrological modeling in the Cisanggarung watershed using software HEC-HMS; (ii) to find out the stages in carrying out climate change scenarios using the approach scenario-neutral; (iii) to determine the potential for water availability from discharge resulting from climate change simulations; (iv) to find out how sensitive the Cisanggarung watershed is due to climate change scenarios.*

*This research was conducted using quantitative research methods using secondary data. The data used are geospatial data for the Cisanggarung watershed, observed rainfall data, measured discharge data and actual evapotranspiration data. Hydrological modeling is carried out using software HEC-HMS with the chosen simulation method is simple canopy, simple surface, soil moisture accounting, clark unit hydrograph, recession baseflow, and muskingum routing. As well as approachscenario-neutral carried out using the RStudio program.*

*The result of this research is to obtain hydrological modeling results for the Cisanggarung watershed with values percent bias -11,61% and nash-sutcliffe 0.333. In the climate change scenario using rainfall data, 130 simulations of rainfall scenarios were obtained. The results of the watershed sensitivity analysis show that months with high water availability occur in the range of November – April, while months with the potential for drought are in the range of May – October.*

**Keywords:** *Climate Change, Hydrological Modeling, Cisanggarung Watershed, Approach Scenario-Neutral, Water Availability.*

