

Ketersediaan air di sungai memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan irigasi. Tersedianya data pencatatan debit yang panjang dan berkualitas akan memberikan hasil yang baik dalam analisis debit andalan untuk merencanakan irigasi. Namun, pada kenyataannya pencatatan debit di suatu Daerah Aliran Sungai (DAS) sering kali tidak lengkap. Pemodelan hujan-aliran sering digunakan untuk memperkirakan besarnya debit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besar nilai eror debit andalan berdasarkan variasi ketersediaan data debit terhadap catatan data debit terukur yang panjang. Bendung Notog dipilih sebagai lokasi penelitian karena memiliki data debit yang panjang.

Metode penelitian meliputi delineasi Daerah Tangkapan Air (DTA) Bendung Notog, perhitungan debit andalan untuk kebutuhan irigasi dengan probabilitas 80%. Kepanggahan data hujan diuji dengan metode *Rescaled Adjusted Partial Sums*, hujan rerata DAS dianalisis dengan metode Poligon Thiessen, evapotranspirasi dihitung menggunakan metode Penman Modifikasi, dan transformasi hujan-aliran dimodelkan menggunakan Model Mock. Data yang digunakan yaitu data pencatatan debit Bendung Notog, data hujan dari 7 stasiun hujan permukaan, data klimatologi, dan data peta. Proses analisis dilakukan dengan membandingkan debit andalan dari data debit terukur yang panjang terhadap variasi ketersediaan data debit menggunakan indikator ketelitian model hidrologi koefisien korelasi ( $r$ ), *volume error* (VE), dan *Nash-Sutcliffe Efficiency* (NSE).

Hasil menunjukkan data debit terukur 20 tahun ideal untuk analisis debit andalan, dengan nilai  $r$  sebesar 0,989, VE sebesar 13,715%, dan NSE sebesar 0,944 terhadap data pengukuran 32 tahun. Terdapat nilai VE yang diperoleh menggunakan debit terukur 10 tahun lebih kecil daripada debit pemodelan 32 tahun, yaitu kurang dari 8,02%. Akan tetapi, terdapat nilai VE yang lebih besar dari sebagian variasi data debit terukur 10 tahun. Dengan menggabungkan data debit pemodelan 10 tahun dan data debit terukur 10 tahun, nilai VE yang dihasilkan menjadi lebih konsisten yaitu sebesar 8,95%.

**Kata kunci:** Debit Andalan, Ketersediaan Air, Mock, Bendung Notog

The availability of water in the river plays an important role in meeting irrigation water demand. The availability of long and high quality streamflow records will provide good results in the analysis of dependable flows for irrigation planning. In reality, however, streamflow records in a watershed are often incomplete. Runoff modeling is often used to estimate the amount of runoff. This study aims to determine the error value of the dependable flow based on variations in the availability of discharge data against a long record of measured discharge data. Notog Dam was selected as the research site because it has a long history of discharge data.

The research method includes delineation of Notog Dam catchment area (DTA), calculation of dependable flow for irrigation demand with 80% probability. The robustness of the rainfall data was evaluated using the Rescaled Adjusted Partial Sums (RAPS) method. The watershed-average rainfall was analysed using the Thiessen polygon method. The evapotranspiration was calculated using the Modified Penman method. Finally, the rainfall-flow transformation was modelled using the Mock Model. The data used are Notog Dam discharge record data, rainfall data from 7 surface rainfall stations, climatology data, and map data. The analysis process was carried out by comparing the dependable flow with long recorded discharge data against variations in discharge data availability using hydrological model evaluation indicators of correlation coefficient ( $r$ ), volume error (VE), and Nash-Sutcliffe Efficiency (NSE).

The results demonstrate that the 20-year recorded streamflow data is optimal for dependable flow analysis, exhibiting an  $r$  value of 0.989, a VE of 13.715%, and an NSE of 0.944 when compared to the 32-year recorded data. The VE value obtained using the 10-year recorded streamflow is less than the 32-year modelled runoff, which is less than 8.02%. However, there are VE values that are greater than some variations of the 10-year measured discharge data. When the 10-year modelled discharge data and the 10-year measured discharge data are combined, the resulting VE value becomes more consistent at 8.95%.

**Keywords:** Dependable Flow, Water Availability, Mock, Notog Weir