



INTISARI

Bendungan Bagong terletak di Kecamatan Bendungan, Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur. Bendungan Bagong merupakan bendungan multifungsi yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan air di beberapa wilayah, termasuk Kecamatan Bendungan, Pogalan, dan Trenggalek. Bendungan Bagong dirancang untuk mengelola sumber daya air dengan kapasitas irigasi men-capai 857 ha, pasokan air baku 153 l/s, dan potensi sebagai pariwisata. Saat ini, Bendungan Bagong masih dalam proses pembangunan sejak tahun 2018. Oleh karena itu, belum ada informasi teknis mengenai pola operasi Waduk Bagong.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji operasi Waduk Bagong dalam pemenuhan kebutuhan air menggunakan *software* HEC-ResSim versi 3.3. Metode penelitian meliputi delineasi daerah tangkapan air Waduk Bagong, perhitungan debit andalan berdasarkan tiga kriteria tahun (tahun kering, tahun normal, dan tahun basah), perhitungan kebutuhan air irigasi, serta simulasi operasi waduk menggunakan HEC-ResSim. Simulasi membutuhkan data-data input, seperti data teknis waduk, karakteristik waduk, debit *inflow* waduk, dan kebutuhan air. Proses analisis dilakukan dengan membandingkan ketersediaan air hasil operasi Waduk Bagong dengan besarnya nilai kebutuhan air baku, air irigasi, dan air pemeliharaan lingkungan.

Hasil simulasi menunjukkan bahwa operasi Waduk Bagong dengan mengandalkan ketersediaan airnya mampu memenuhi kebutuhan air sepanjang periode simulasi dengan tingkat keberhasilan lebih dari 80% hingga mencapai 100%. Ketersediaan air memegang peranan penting dalam operasi Waduk Bagong untuk memastikan pemenuhan kebutuhan air. Oleh karena itu, penyesuaian pengaturan operasi waduk yang tepat diperlukan agar waduk dapat beroperasi secara maksimal dan memenuhi kebutuhan air secara optimal. HEC-ResSim diharapkan dapat menjadi *software* yang efektif dalam melakukan analisis terkait operasi waduk.

Kata kunci: Bendungan Bagong, HEC-ResSim, Operasi Waduk, Ketersediaan Air, Kebutuhan air.



ABSTRACT

Bagong Dam is located in Bendungan District, Trenggalek Regency, East Java. This dam is a multifunctional infrastructure designed to meet water needs in several areas, including Bendungan District, Pogalan, and Trenggalek. Bagong Dam has an irrigation capacity of 857 hectares, a raw water supply of 153 liters per second, and potential as a tourism destination. Currently, the dam is still under construction since 2018, and therefore, technical information on its operational patterns is not yet available.

This research aims to study the operation of Bagong Dam in meeting water needs using HEC-ResSim software version 3.3. The research methodology includes delineating the Bagong Dam catchment area, calculating reliable flow rates based on three annual criteria (dry, normal, and wet years), calculating irrigation water needs, and simulating dam operations using HEC-ResSim. The simulation requires input data such as technical dam data, dam characteristics, dam inflow rates, and water needs. The analysis is conducted by comparing the availability of water from Bagong Dam operations with the needs for raw water, irrigation, and environmental maintenance.

The simulation results show that the operation of Bagong Dam, relying on its water availability, can meet water needs throughout the simulation period with a success rate ranging from over 80% to 100%. Water availability plays a crucial role in the operation of Bagong Dam to ensure water needs are met. Therefore, appropriate adjustments to dam operation settings are required to maximize the dam's performance and optimally meet water needs. HEC-ResSim is expected to be an effective analysis tool for dam operations.

Keywords: Bagong Dam, HEC-ResSim, Reservoir Operation, Water Availability, Water Demand.