

INTISARI

Bendungan Cipanas merupakan bendungan multiguna yang berlokasi di Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. Saat konstruksinya selesai dan kondisi area genang sudah siap, maka proses pengisian waduk dapat dilakukan. Berdasarkan keterangan pemilik proyek, rencana pengisian Waduk Cipanas dimulai pada akhir Desember 2022. Analisis ini dikhususkan untuk meninjau jangka waktu yang diperlukan dalam pengisian Waduk Cipanas hingga dapat difungsikan.

Analisis jangka waktu pengisian waduk ditinjau dengan persamaan neraca air. Untuk mengetahui debit andalan yang masuk (*inflow*), dipilih metode perbandingan luas batas daerah aliran sungai (DAS) antara titik pengukuran dan lokasi Waduk Cipanas. Debit *inflow* kemudian diurutkan besar probabilitasnya, sehingga didapat debit andalan pada tahun basah, tahun normal, dan tahun kering. Debit andalan tersebut digunakan sebagai dasar tinjauan kenaikan volume genangan waduk.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pengisian waduk dengan lengkung debit yang ditetapkan BBWS Cimanuk-Cisanggarung, elevasi genangan akan mencapai *intake* irigasi (NWL) pada paruh pertama Maret 2024 untuk skenario tahun basah, paruh pertama Oktober 2024 untuk tahun normal, dan paruh kedua Mei 2025 untuk tahun kering. Untuk *inflow* dengan lengkung debit $Q = 7,035 (H + 0,180)^{2,081}$, elevasi genangan akan mencapai NWL pada paruh pertama Januari 2024 untuk skenario tahun basah, paruh kedua Februari 2024 untuk skenario tahun normal, dan paruh pertama April 2024 untuk skenario tahun kering.

Kata kunci: pengisian waduk, debit *inflow*, DAS, neraca air, Waduk Cipanas

ABSTRACT

Cipanas Dam is a multipurpose dam located in Sumedang Regency, West Java, Indonesia. Reservoir impoundment is one key process to be done after construction had been completed. According to the owner, impoundment of Cipanas Reservoir will be started at the end of December 2022. This paper particularly analyze how much time would be needed for the impoundment until the level pool reaches critical elevations.

This analysis is using water balance method with reservoir inflow and evaporation as parameters. To define reservoir inflow, the catchment area ratio of control point and Cipanas Reservoir is used. Probability of inflow that happened each year then used to determine lowflow of Cipanas Reservoir in three scenarios (wet year, normal year, and dry year). Lowflow data then used as main data that affect Cipanas Reservoir impoundment as it increases.

The result shows that the impounding will reach intake dam in the first half of March 2024 for the wet year scenario, first half of October 2024 for the normal year scenario, and second half of May 2025 for the dry year scenario with the original discharge curve. Meanwhile, the impounding with $Q = 7,035 (H + 0,180)^{2,081}$ discharge curve inflow will reach intake dam in the first half of January 2024 for the wet year scenario, second half of February 2022 for the normal year scenario, and first half of April 2024 for the dry year scenario.

Keywords: impoundment, inflow discharge, catchment area, water balance, Cipanas Reservoir