

ABSTRAK

Suplai air untuk kebutuhan irigasi merupakan faktor penting dalam rangka pemenuhan kebutuhan air untuk keperluan tanaman di sawah. Selama ini, masyarakat kaki gunung Lawu di Kabupaten Karanganyar dan Kabupaten Sragen yang sebagian besar berprofesi sebagai petani belum mendapatkan suplai air yang maksimal untuk pemenuhan kebutuhan air irigasi. Oleh sebab itu, pemerintah Republik Indonesia melalui Dinas Pekerjaan Umum pada tahun 2014 mulai membangun Bendungan Gondang. Tujuan pembangunan Bendungan Gondang ini untuk memenuhi kebutuhan air irigasi serta suplai kebutuhan air bersih dan air baku.

Perencanaan luas daerah irigasi ini menggunakan metode perbandingan antara debit andalan dengan kebutuhan air. Perhitungan debit andalan menggunakan metode Mock, dengan mengambil data curah hujan selama 10 tahun. Sedangkan perhitungan kebutuhan air menggunakan metode pola tata tanam Pekerjaan Umum (PU), dengan mengambil data curah hujan periode 15 harian selama satu tahun.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa debit andalan maksimum sebesar 2.996 m³/detik pada bulan Februari periode I. Sedangkan kebutuhan air maksimum sebesar 0.670 l/det/ha pada bulan September periode I. Luas daerah irigasi yang dapat dialiri sebesar 620 ha, dengan debit maksimum pada daerah rencana sebesar 2.939 m³/detik. Berdasarkan hasil tersebut, metode ini dapat digunakan.

Kata kunci: debit andalan, kebutuhan air, luas daerah irigasi

ABSTRACT

Water supply for irrigation system is the main factor in fulfilling the water necessity of field crops. All this time, people around Mount Lawu in Karanganyar and Sragen regency, most of whom are farmers, haven't been able to get sufficient water supply. Because of that problem, The Government of Indonesia through Ministry of Public Works and Public Housing started to build the Gondang Dam in 2014. The purpose of the dam is to fulfill the necessity of water irrigation and to provide sufficient supply of clean and main water.

The irrigation area plan is using the ratio between dependable discharge and water necessity. The dependable discharge calculation is done using Mock method, retrieving the rainfall data over a span of ten years. Meanwhile, the calculation for water necessity is done using plant method proposed by Ministry of Public Works, retrieving a 15-day period of rainfall data for a year.

The calculation shows that dependable discharge is $2.996 \text{ m}^3/\text{sec}$ in period I of February, while the dependable water necessity is 0.670 l/sec/ha in period I of September. The total area that can be irrigated is 620 ha, and its dependable discharge is $2.939 \text{ m}^3/\text{sec}$. From those results, it's been proven that this method can be used by everyone.

Keywords: dependable discharge, water necessity, irrigation area