

ABSTRAK

Siti Maryam Amalia, 2015

“Evaluasi Pemanfaatan Air Waduk Saguling Provinsi Jawa Barat”

Pertambahan penduduk di berbagai kota terjadi semakin pesat, dengan adanya pertambahan penduduk berdampak pada kebutuhan air baku yang ikut meningkat. Selain kebutuhan air baku yang meningkat kebutuhan akan pangan juga ikut bertambah hal ini berpengaruh terhadap kebutuhan air untuk irigasi. Peningkatan kebutuhan air baku dan kebutuhan air untuk irigasi tidak diiringi dengan penambahan sumber air sehingga, sumber air yang ada diharapkan dapat memenuhi semua kebutuhan. Karena jumlah sumber air tetap maka diperlukan penampungan air berupa waduk. Di daerah Jawa Barat sendiri terdapat beberapa Waduk diantaranya adalah Waduk Saguling yang memiliki fungsi utama sebagai pembangkit tenaga listrik dengan membuat Pusat Listrik Tenaga Air (PLTA) sebesar 700MW (4x175MW). Energi listrik yang dibangkitkan sebesar 2.156 GWh. rata-rata tiap tahun. Penelitian ini dibuat bertujuan untuk mengetahui Waduk Saguling terjadi surplus jika digunakan untuk produksi listrik yang terbaru dan untuk mengetahui kemampuan waduk Saguling melayani kebutuhan air baku dan irigasi jika masih terdapat air sisa. Perhitungan menggunakan metode periode kritik (simulasi) dengan bantuan *Microsoft Excel*. Hasil penelitian menunjukkan, pada delapan simulasi untuk beberapa tahun mendatang Waduk Saguling mampu memenuhi kebutuhan tambahan air baku Kota Cimahi serta Irigasi Kecamatan Ngamprah dan Kecamatan Cipatat dengan kondisi produksi listrik 2.356.941Mwh/Tahun (rencana produksi = 2.156.000 Mwh/Tahun; produksi rata-rata tahun 1986 – tahun 2014 = 2.386.639 Mwh/Tahun).

Kata kunci : Waduk Saguling, PLTA, air baku, irigasi, operasi waduk.

ABSTRACT

Siti Maryam Amalia, 2015

"Water Utilization Evaluation of Saguling Dam, West Java"

Advanced growth population in cities happened so rapidly, with the population growth impact on the domestic water demand. In addition the demand for food also increases this effect on water demand for irrigation. Increased raw water needs and water requirements for irrigation are not accompanied by the the addition of water resources so the existing water sources are expected to fulfill all needs. Because of the steady volume from water source, water storage reservoir is needed. In West Java alone there are several reservoirs, one of them are Saguling whose main function is to generate electricity by making the Central Water Power (hydropower) amounted to 700MW (4x175MW). The electrical energy generated by 2,156 GWh. on average each year. This research aims to determine Saguling water storage whether surplus, if it is used for present electricity production. Also to determine the ability to serve the needs of domestic water and irrigation if there are any residual water. Calculation used in this research is Critical period techniques (simulation) with the help of Microsoft Excel. The results showed, that eight simulation for the next few years Saguling is capable of serving the needs of domestic water of Cimahi (city) and the needs of irrigation in Ngamprah District and Cipatat District with electricity production conditions 2.356.941Mwh / year (production plan = 2.156.000 MWh / year; production an average of 1986 - 2014 = 2,386,639 MWh / year).

Keywords: Saguling Dam, hydropower, domestic water, irrigation, reservoir operation.

