

**PERENCANAAN DESAIN EMBUNG UNTUK KEBUTUHAN
AIR BAKU**

**(Studi Kasus: Gedung Fakultas Ekonomi Bisnis Universitas Sultan Ageng
Tirtayasa, Kampus Sindangsari)**

SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T.)



Disusun Oleh:

FANY DWI ROSALIA

3336170015

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
2021**

**PERENCANAAN DESAIN EMBUNG UNTUK KEBUTUHAN AIR BAKU
(Studi Kasus : Gedung Fakultas Ekonomi Bisnins Universitas Sultan Ageng
Tirtayasa, Kampus Sindangsari)**

Fany Dwi Rosalia

INTISARI

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa sebagai PTN saat ini menerapkan konsep kampus “*integrated, smart and green university*” yaitu dapat memanfaatkan sumber daya yang ada di lingkungan kampus secara efektif. Berdasarkan UI *Green Metric*, penggunaan air di kampus merupakan salah satu indikator penting yang bertujuan untuk meningkatkan konservasi air, program daur ulang air. Untuk mendukung konsep tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan air baku kampus, mengetahui besar debit andalan pada Embung Kampus UNTIRTA Sindangsari dan merencanakan desain embung yang sesuai dengan ketersediaan air. Analisis penelitian ini menggunakan metode FJ Mock untuk menghitung debit andalan dan menghitung kebutuhan air berdasarkan jumlah penghuni pada masing-masing gedung.

Dari hasil penelitian diperoleh ketersediaan air baku dengan debit andalan 90% sebesar 4014,57 m³ selama satu tahun dan kebutuhan air seluruh gedung sebesar 4.607,1 m³/bulan. Berdasarkan hasil analisis perhitungan ketersediaan air dan kebutuhan air, kebutuhan air baku lebih besar daripada ketersediaan air yang ada, maka diputuskan untuk menurunkan *grade* kebutuhan air baku hanya untuk satu gedung yang mencukupi. Yaitu kebutuhan air baku gedung FEB. Dari ketersediaan air yang ada dapat mensuplai kebutuhan air baku gedung FEB sebesar 40% dari kebutuhan air baku gedung FEB. Untuk kapasitas tampungan embung sebesar 3.000 m³. Elevasi dasar embung sebesar ±97 m dpl, tinggi embung sebesar 3 m.

Kata Kunci : embung, kebutuhan air, debit andalan

PLANNING OF EMBUNG DESIGN FOR RAW WATER NEEDS

(Case Study: Faculty Of Business Economics Building, Sultan Ageng Tirtayasa University, Sindangsari Campus)

Fany Dwi Rosalia

ABSTRACT

Sultan Ageng Tirtayasa University as a state university currently applies the campus concept of "integrated, smart and green university" which is to be able to utilize existing resources in the campus environment effectively. Based on the UI Green Metric, Water use on campus is one of the important indicators that aim to improve air conservation, water recycling programs. To support this concept, this study aims to determine the campus's raw water needs, find out the mainstay discharge at the UNTIRTA Sindangsari Campus Reservoir and plan the design of the reservoir according to the availability of air. The analysis of this study uses the FJ Mock method to calculate the discharge and calculate air requirements based on the number of occupants in each building.

From the results of the study, it was found that the availability of raw water with a discharge of 90% was 4014.57 m³ for one year and the water demand for the entire building was 4,607.1 m³/month. Results Based on the analysis of air availability and air demand, the raw air demand is greater than the existing air availability, so it is decided to reduce the air requirement class to only one building that is sufficient. That is the need for raw water for the FEB building. From the availability of existing water, it can supply the raw water needs of the FEB building by 40% of the raw water needs of the FEB building. For the reservoir capacity of 3,000 m³. The bottom elevation of the reservoir is +97 m above sea level, the reservoir height is 3 m.

Kata Kunci : *reservoir, water demand, mainstay discharge*