

# EVALUASI POTENSI KOLAM RETENSI DAN SIMULASI KAPASITAS TAMPUNGAN DAN POMPA DI SUNGAI SERINGIN KOTA SEMARANG

Oleh :

Adam Gilang Perkasa<sup>1)</sup>, Galang Erwin Setiawan<sup>1)</sup>, Slamet Imam Wahyudi<sup>2)</sup>, Tri Hardhono<sup>2)</sup>

## Abstraksi

Kota Semarang adalah ibu kota di Jawa Tengah yang memiliki permasalahan di wilayah pesisir yaitu banjir yang diakibatkan meluapnya sungai oleh air hujan. Pada situasi ini banjir meluap ke jalan yang mengakibatkan kemacetan dan kerusakan jalan di wilayah Sungai Seringin .

Penelitian ini melakukan analisis perhitungan curah hujan yang disimulasikan dengan menggunakan aplikasi SOBEK untuk mendapatkan kapasitas pompa dan kolam retensi .

Simulasi ini menggunakan peta rupa bumi untuk menentukan *catchment area* dan GPS untuk menentukan titik koordinat sungai. Setelah itu dilakukan input data berupa data curah hujan dengan kala ulang 10 tahunan; data koordinat sungai, kolam retensi dan pompa; data dimensi sungai; debit aliran sungai dan dimensi rencana kolam retensi dan kapasitas rencana pompa.

Dari hasil simulasi tersebut didapatkan ketinggian air tertinggi pada sungai sebesar 1,22 m Dan ketinggian air terendah sebesar 0,6 m. Volume maksimal pada saluran sebesar 22.000 m<sup>3</sup>. Kapasitas puncak pompa sebesar 6 m<sup>3</sup>/s. Debit aliran tertinggi sebesar 4 m<sup>3</sup>/s. Volume maksimal kolam retensi sebesar 253.645 m<sup>3</sup>. Dengan adanya hasil simulasi tersebut dapat di simpulkan bahwa perlu adanya kolam retensi pada daerah Sungai Seringin sebagai salah satu solusi untuk menanggulangi banjir pada daerah tersebut.

Kata Kunci : Kolam retensi, Pompa banjir.

<sup>1)</sup> Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil UNISSULA.

<sup>2)</sup> Dosen Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil UNISSULA.

**THE EVALUATION OF RETENTION BASIN'S POTENTIAL AND THE  
SIMULATION OF STORAGE CAPACITY AND PUMPS IN SERINGIN  
RIVER  
KOTA SEMARANG**

Adam Gilang Perkasa<sup>1)</sup>, Galang Erwin Setiawan<sup>1)</sup>, Slamet Imam Wahyudi<sup>2)</sup>, Tri  
Hardhono<sup>2)</sup>

**Abstract**

The city of Semarang is the capital of Central Java. Its coastal area has a flood problem due to the overflowing of the river caused by rain. In this situation, the river floods the streets which causes traffic and road damage in Seringin river area.

This study analyzed rainfall intensity calculation, simulated by the application SOBEK in order to gain pump capacity and retention basin.

This simulation used topographic maps to determine the catchment area and GPS to specify the coordinate point. After that, input data in the forms of rainfall intensity data with a 10-year re-period; data of coordinate point, retention basin, and pump; data of river dimension; river flow discharge and dimension of retention basin plan and pump plan capacity are conducted.

From the simulation results, it can be concluded that the highest water level in the river is 1.22 m and the lowest water level is 0.6 m. Maximum volume on the channel is 22,000 m<sup>3</sup>. The peak capacity of the pump is 6 m<sup>3</sup> / s. The highest flow rate is 4 m<sup>3</sup> / s. The maximum volume of retention basin is 253,645 m<sup>3</sup>. With the simulation results, it can be concluded that a retention basin for the River Seringin area is needed as one of the solutions to cope with flooding in the area.

Keyword : Retention Basin, Flood Pump.