

# ANALISIS HIDROLOGI SUB SISTEM SUNGAI MRICAN KABUPATEN PEKALONGAN

Oleh:

Fani Dhian Miftahul Huda<sup>1)</sup>, Muhammad Minan Abdul Jabar<sup>1)</sup>, S. Imam Wahyudi<sup>2)</sup>, Gata Dian Asfari<sup>2)</sup>

## Abstraks

Kabupaten Pekalongan merupakan salah satu wilayah di Jawa Tengah yang terletak di wilayah pesisir Laut Jawa dan dilalui banyak sungai. Oleh karena itu wilayah ini sering dilanda banjir, baik banjir karena hujan maupun karena rob. Banjir adalah fenomena alam yang terjadi di kawasan yang banyak dialiri oleh aliran sungai. Pengaliran air yang terhambat menimbulkan genangan pada tempat-tempat yang dianggap memiliki potensi.

Dalam penelitian ini menganalisis besarnya curah hujan, debit banjir rencana, kapasitas long storage, dan simulasi pemompaan. Setelah dilakukan uji *Chi-Square* dan *Smirnov Kolmogorof* metode distribusi gumbel digunakan untuk menghitung besarnya curah hujan rancangan sedangkan metode rasional digunakan untuk menghitung debit banjir rencana 25 tahunan. Hasil perhitungan curah hujan rancangan dan debit banjir rencana digunakan untuk menentukan kapasitas tampungan.

Dengan kapasitas tampungan sebesar 50160 m<sup>3</sup> dilakukan Simulasi pemompaan dengan kapasitas pompa 0,3 m<sup>3</sup>/dt, hasilnya *storage* masih aman atau air tidak akan meluap. Sedangkan untuk simulasi pemompaan terhadap debit nakayasu dengan kapasitas pompa sebesar 2,1 m<sup>3</sup>/dt air akan meluap. Oleh karena itu kapasitas *storage* diperbesar menjadi 162375 m<sup>3</sup> dan kapasitas pompa diperbesar menjadi 5,4 m<sup>3</sup>/dt.

Kata kunci: banjir, pompa banjir

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

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

# HYDROLOGY ANALYSIS IN SUB SYSTEM OF MEDURI RIVER PEKALONGAN REGENCY

By:

Fani Dhian Miftahul Huda<sup>1)</sup>, Muhammad Minan Abdul Jabar<sup>1)</sup>, S. Imam Wahyudi<sup>2)</sup>, Gata  
Dian Asfari<sup>2)</sup>

## Abstract

Pekalongan Regency is one of the areas in Central Java which is located in the coastal area of Java Sea and passed by many rivers. Therefore, this area is often flooded, both flooding due to rain and because of the overflow of sea water to the mainland. Flooding is a natural phenomenon that occurs in areas that are flooded by streams. Inhibited water drainage creates puddles in places considered potential.

In this study analyze the amount of rainfall, flood discharge plan, long storage capacity, and pumping simulation. After Chi-Square and Smirnov Kolmogorof test the gumbel distribution method was used to calculate the design rainfall while the rational method was used to calculate the 25 year annual flood discharge. The results of the design flood calculation and flood discharge plan are used to determine the capacity of the container.

With a storage capacity of 50160 m<sup>3</sup> conducted pumping simulation with a pump capacity of 0,3 m<sup>3</sup>/dt, the result is still safe storage or water will not overflow. As for the simulation of pumping to the discharge of nakayasu with pump capacity of 2,1 m<sup>3</sup>/dt of water will overflow. Therefore the enlarged storage capacity becomes 162375 m<sup>3</sup> and the pump capacity is enlarged to 5.4 m<sup>3</sup>/dt.

Keywords: Flood, flood pump

<sup>1)</sup>Student of Faculty of Engineering Department of Civil Engineering UNISSULA

<sup>2)</sup>Lecturer of Faculty of Engineering Department of Civil Engineering UNISSULA