

## Abstrak

Judul: ANALISIS SISTEM DRAINASE UNTUK MENANGGULANGI BANJIR DI PULAU UNTUNG JAWA KECAMATAN KEPULAUAN SERIBU SELATAN DKI JAKARTA, Pembimbing : Acep Hidayat, ST, MT. Penulis : Yuda Dwi Yulian, NIM: 41117320045

Drainase secara umum dapat digunakan untuk mengurangi kelebihan air, baik yang berasal dari air hujan, rembesan, maupun kelebihan air irigasi dari suatu kawasan, sehingga fungsi kawasan tersebut tidak terganggu. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengkaji permasalahan drainase yang ada pada Pulau Untung Jawa Kecamatan Kepulauan Seribu Selatan DKI Jakarta, saluran drainasenya kurang terawat dan sering terjadinya banjir. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder, dalam perencanaan perhitungan debit banjir digunakan periode ulang 2 tahun. Untuk perhitungan debit banjir rencana menggunakan metode rasional dan ditambah dengan debit banjir rumah tangga, dan hasilnya akan dibandingkan dengan kondisi eksisting saluran drainase yang ada di Pulau Untung Jawa Kecamatan Kepulauan Seribu Selatan DKI Jakarta. Didapat hasil debit banjir rencana paling besar yaitu  $3,277 \text{ m}^3/\text{detik}$  pada saluran A8 dan debit banjir rencana paling kecil yaitu  $0,094 \text{ m}^3/\text{detik}$  pada saluran C5. Untuk kondisi eksisting dari saluran drainase terdapat 11 saluran yang masuk dalam kategori tidak aman karena kondisi kapasitas eksisting saluran kurang dari debit banjir rencana, yaitu saluran A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A10, B2, B3 dan B4. Dilakukan perencanaan sumur resapan untuk menampung kelebihan debit banjir, dan dibutuhkan sebanyak 19 buah sumur resapan pada saluran B4, 13 buah pada saluran B3, 9 buah pada saluran A8, 6 buah pada saluran A2, A3, A6 dan B2, 4 buah pada saluran A7, 2 buah pada saluran A10, 1 buah pada saluran A4 dan A5.

**Kata Kunci: Drainase, Analisa Hidrologi, Debit Banjir Rencana, Sumur Resapan.**

MERCU BUANA

## Abstract

Title: ANALYSIS OF DRAINAGE SYSTEM FOR FLOOD MANAGEMENT IN UNTUNG JAWA ISLAND, KECAMATAN KEPULAUAN SERIBU SELATAN, DKI JAKARTA, Supervisor : Acep Hidayat, ST, MT. Author : Yuda Dwi Yulian, NIM: 41117320045

In general, drainage can be used to reduce excess water, whether from rainwater, seepage, or excess irrigation water from an area, so that the function of the area is not disturbed. This study aims to analyze and examine the drainage problems that exist on Untung Jawa Island, South Seribu Islands District, DKI Jakarta, the drainage channels are poorly maintained and frequent flooding. The data used in this study are primary and secondary data, in planning the calculation of flood discharge a 2-year return period is used. For the calculation of flood discharge, the plan uses a rational method and is added to household flood discharge, and the results will be compared with the existing condition of the drainage channel on Untung Jawa Island, South Thousand Islands District, DKI Jakarta. The results obtained that the largest design flood discharge is 3.277 m<sup>3</sup>/second on channel A8 and the smallest design flood discharge is 0.094 m<sup>3</sup>/second on channel C5. for the existing condition of the drainage channel, there are 11 channels that fall into the unsafe category because the condition of the existing channel capacity is less than the planned flood discharge, namely channels A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A10, B2, B3 and B4. Infiltration wells are planned to accommodate the excess flood discharge, and it takes 19 infiltration wells on channel B4, 13 pieces on channel B3, 9 pieces on channel A8, 6 pieces on channel A2, A3, A6 and B2, 4 pieces on channel A7 , 2 pieces on channel A10, 1 piece on channel A4 and A5.

**Keywords: Drainage, Hydrological Analysis, Planned Flood Discharge, Infiltration Well.**

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA