

ABSTRAK

Perkebunan di Desa Jeruju Besar mengalami permasalahan banjir yang diakibatkan oleh pasang dan curah hujan tinggi. Dalam upaya mengatasi permasalahan tersebut, dibangun kisdam penahan air. Dalam 2 tahun terakhir kisdam mengalami kerusakan sehingga dilakukan rehabilitasi kisdam menjadi bangunan pintu klep. Tujuan dari penelitian ini adalah menghitung debit aliran yang terjadi dan menentukan lokasi bangunan pintu klep yang tepat pada Parit Jeruju Laut.

Metode yang dilakukan dimulai dari analisa curah hujan, analisa intensitas dengan metode Mononobe, analisa hujan rencana periode ulang 2, 5 dan 10 tahun dengan metode Distribusi Normal, serta analisa debit aliran dengan metode HSS Snyder. Analisa pemodelan menggunakan *software* HEC-RAS 5.0.6. Penelitian dilakukan pada kondisi pasang tanpa hujan dan kondisi pasang disertai hujan periode ulang 10 tahun.

Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa lokasi yang tepat berada pada lokasi eksisting pintu klep dengan debit maksimum 4,1982 m³/detik serta elevasi muka air maksimum 2,31 m. Saat kondisi pasang tanpa hujan, elevasi muka air telah berada diatas penampang Parit Jeruju Laut yang menyebabkan terjadinya banjir di perkebunan kelapa setinggi 17,92 cm hingga 33,53 cm. Sedangkan saat kondisi pasang disertai hujan periode ulang 10 tahun, banjir di perkebunan kelapa mencapai 50,23 cm hingga 80,53 cm.

Kata kunci: banjir, hujan, pasang surut, perkebunan kelapa, pintu klep otomatis.

ABSTRACT

The plantations in Jeruju Besar Village are experiencing flooding problems caused by high tides and high rainfall. In an effort to overcome this problem, a water retaining kisdam was built. In the last 2 years the kisdam has been damaged so that the kisdam has been rehabilitated into an automatic sluice gate building. The purpose of this study is to calculate the flow rate that occurs and determine the exact location of the automatic sluice gate building in the Jeruju Laut Trench.

The method started from rainfall analysis, intensity analysis using the Mononobe method, planning rainfall analysis for 2, 5, and 10 year return periods using the Normal Distribution method, and flow discharge analysis using the Snyder HSS method. Modeling analysis using software HEC-RAS 5.0.6 The study was conducted at high tide conditions without rain and high tide conditions with rain for a return period of 10 years.

Based on the results of the analysis, it is known that the right location is at the existing location of the automatic sluice gate with a maximum discharge of 4.1982 m³/second and a maximum water level of 2.31 m. During high tide conditions without rain, the water level was above the Jeruju Laut Trench section which caused flooding in coconut plantations as high as 17.92 cm to 33.53 cm. Meanwhile, during high tide conditions accompanied by rain for a return period of 10 years, flooding in coconut plantations reached 50.23 cm to 80.53 cm.

Keywords: flood, rain, tides, coconut plantations, automatic sluice gate.