

ABSTRAK

Banjir adalah kondisi dimana air limpasan hujan tidak mampu dialirkan oleh suatu sungai akibat debit air yang mengalir melebihi kapasitas pengalirannya sehingga melimpas ke area yang bukan sebagai fungsinya. Permasalahan banjir yang terjadi di Desa Kendayaan Ngawen Kabupaten Blora disebabkan oleh meluapnya Sungai Lusi. Pada daerah tersebut alur sungai berkelok-kelok (*meander*) sehingga pada saat debit banjir menyebabkan terjadinya luapan dan gerusan tebing.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut direncanakan pembuatan sudetan dan *checkdam*. Sudetan berfungsi mengalihkan debit air sehingga tidak terjadi lagi luapan banjir. Sedangkan *checkdam* berfungsi mengurangi gerusan tebing akibat kecepatan yang terlalu tinggi setelah adanya sudetan. Debit maksimum sungai dengan periode ulang tertentu dihitung dengan menggunakan Metode Melchior, FSR Jawa-Sumatra, *Flood Marking*, dan *Passing Capacity*.

Dari hasil perhitungan didapat debit banjir rencana (Q_{50}) sebesar $622 \text{ m}^3/\text{s}$. Kemudian dilanjutkan perhitungan menggunakan software HEC-RAS untuk mengetahui dampak debit banjir rencana terhadap penampang sungai, sehingga dapat diketahui bagian sungai yang perlu diperbaiki. Bagian sungai yang perlu diperbaiki berada pada (STA L.610-L.613) sepanjang $\pm 810 \text{ m}$. Proses perbaikan dilakukan dengan pembuatan sudetan dengan tetap mempertahankan alur sungai eksisting. Debit banjir yang mengalir dibagi menggunakan bangunan pembagi debit dengan proporsi $500 \text{ m}^3/\text{s}$ di sudetan dan $122 \text{ m}^3/\text{s}$ pada alur eksisting. Dengan adanya kedua bangunan diatas diharapkan banjir di Desa Kendayaan dapat dikendalikan.

Kata Kunci : Gerusan Tebing, Kendayaan, Sudetan, Sungai Lusi.

ABSTRACT

Flood is a condition in which the rain water runoff is not able to be streamed by a river due to water discharge flow exceeds the capacity flow over to areas that are not as functions. The problem of flooding that occurred in the village of Kendayaan Ngawen Blora caused by Lusi River overflow. At the area meandering river channel (meander) so that when the flood discharge causes overflow and bank scouring.

To overcome these problems planned for river shortcut and checkdam. Shortcut serves to divert the flow of water so it does not happen again outburst floods. While checkdam serves to reduce bank scouring due to the speed that is too high after the river shortcut design. The maximum discharge of the river with a certain return period is calculated by using the method of Melchior, FSR Java-Sumatra, Flood Marking and Passing Capacity.

Obtained from the calculation of flood discharge plan (Q50) of 622 m³/s. Then proceed calculations using HEC-RAS software to determine the impact of the flood discharge plan to the cross section of the river, so that it can be seen a part of the river that needs to be repaired. Part of the river needs to be fixed is at (STA L.610-L.613) along the ± 810 m. The repair process is done by river shortcut design while maintaining the existing river channel. Flood discharge flow divider discharge shared use of the building to the proportion of 500 m³/s in shortcut and 122 m³/s on existing groove. With the second building above expected flood in the village Kendayaan can be controlled.

Keywords : *Bank Scouring, Kendayaan, Shortcut, Lusi River.*