

## ABSTRAK

Jaringan Irigasi Kertosari merupakan saluran irigasi dimana air yang mengalir berasal dari DAS kali Mayang. Panjang Saluran Irigasi Kertosari adalah 14.659 Km, dengan areal irigasi 2.056 Ha. Jaringan Irigasi Kertosari merupakan salah satu saluran irigasi yang sedimentasinya cukup tinggi. Dampak dari sedimentasi ini sangat besar pengaruhnya terhadap debit air yang mengalir di Jaringan Irigasi Kertosari ini. Dengan adanya pedangkalan akibat sedimentasi ini maka penampang saluran akan semakin mengecil volumenya yang otomatis membuat debit air akan menurun atau berkurang. Penurunan debit air ini berdampak pada turunnya hasil produksi pertanian. Dampak terbesar dengan turunnya produksi pertanian akan berdampak pula pada stok bahan pangan, dimana hal ini berseberangan langsung dengan program pemerintah untuk mewujudkan swasembada pangan. Dengan adanya sedimentasi ini, maka Jaringan Irigasi Kertosari perlu direncanakan bangunan kantong lumpur. Dengan hasil hitungan Laju angkutan sedimen Layang ( $Q_s$ ) = 7,921 ton/hari, nilai  $K_r = 104,664$ , nilai  $S_r = 0,0000831$ , nilai  $q_b = 0,00067$  (kg/dt)/m, nilai  $Q_b = 0,391$  ton/hari, nilai  $Q_t = 8,312$  ton/hari dan  $V_s = 3,160$  m<sup>3</sup>/hari didapat jumlah angkutan sedimen yang terjadi di Intake Jaringan Irigasi Bendung Kertosari adalah : 8,312 ton/hari dan volume sedimen 3,160 m<sup>3</sup>/hari. Disamping itu, Volume Kantong Lumpur ( $V$ ) = 284,43 m<sup>3</sup>  $\approx$  280 m<sup>3</sup>. Untuk  $LB = 1195,462$  m<sup>2</sup>. Dimana  $Fr < 1$ , sehingga :  $0,583 < 1$  dengan  $\tau_0 = 9,039$  N/m<sup>2</sup>. Maka dengan kantong keadaan penuh dan kosong =  $47,54 > 1,667$  Dengan demikian maka Sedimen yang telah mengendap dalam kantong lumpur dalam keadaan penuh maupun kosong tidak dapat tergerus lagi menjadi muatan melayang.

*Kata Kunci : Perencanaan, Kantong Lumpur, Bendung Kertosari*

## ABSTRAK

*The Kertosari Irrigation Network is an irrigation channel where the water flows from the Mayang River Basin. The length of the Kertosari Irrigation Channel is 14,659 Km, with an irrigation area of 2,056 Ha. Kertosari Irrigation Network is one of the irrigation canals with high sedimentation. The impact of this sedimentation has a very large influence on the flow of water flowing in the Kertosari Irrigation Network. With the shallowness due to sedimentation, the channel cross section will decrease in volume which automatically makes the water flow decrease or decrease. This decrease in water discharge has an impact on the decline in agricultural production. The biggest impact with the decline in agricultural production will also have an impact on food stocks, which is in direct conflict with the government's program to achieve food self-sufficiency. With this sedimentation, the Kertosari Irrigation Network needs to be planned for a mud bag building. With the results of the calculation of Layang sediment transport rate ( $Q_s$ ) = 7,921 tons/day, the value of  $K_r = 104.664$ , the value of  $S_r = 0.00000831$ , the value of  $q_b = 0.00067$  (kg/sec)/m, the value of  $Q_b = 0.391$  tons/day, the value of  $Q_t = 8,312$  tons/day and  $V_s = 3,160$  m<sup>3</sup>/day, the amount of sediment transport that occurs in the Kertosari Weir Irrigation Network Intake is: 8,312 tons/day and the sediment volume is 3,160 m<sup>3</sup>/day. Besides that, Mud Bag Volume ( $V$ ) = 284.43 m<sup>3</sup> 280 m<sup>3</sup>. For  $L_B = 1195,462$  m<sup>2</sup>. Where  $Fr < 1$ , so:  $0.583 < 1$  with  $\theta = 9.039$  N/m<sup>2</sup>. So with the bag full and empty =  $47.54 > 1.667$  Thus, the sediment that has settled in the mud bag in a full or empty state can no longer be eroded into a floating charge.*

*Keywords: Planning, Mud Bags, Kertosari Weir*