



ABSTRAK

Daerah penelitian terletak pada sayap sebelah barat dari Gunung Lawu dan sebelah timur laut dari Gunung Merapi, daerah ini merupakan dataran aluvial. Tujuan dari penelitian adalah untuk mencari besarnya kehilangan air Saluran Induk Colo Timur bocoran yang terjadi.

Pada penelitian ini dilakukan observasi, pengukuran lapangan dan analisa laboratorium. Metode pengambilan titik sampel berdasarkan pembagian segmen, yaitu diambil setiap Bendung Colo Timur (BCT) yang ada di Saluran Induk Colo Timur. Pengukuran lapangan meliputi kedalaman muka air saluran, lebar permukaan air saluran, lebar dasar saluran, kecepatan arus, dan pengukuran kedalaman air tanah di sekitarnya. Pengambilan sampel tanah dasar saluran untuk tekstur dan permeabilitas dasar saluran diambil 8 titik pengambilan sampel berdasarkan jenis tanah dan kedalaman airtanah. Untuk menghitung besarnya kehilangan air secara keseluruhan menggunakan metode *inflow-outflow*, dan untuk menghitung besar rembesan yang terjadi menggunakan metode hidrodinamis. Hal ini dapat untuk mengetahui terjadinya rembesan lokal. Besarnya rembesan ini dapat di amati dengan para-meter permeabilitas dasar saluran, kedalaman air saluran, tekstur material dasar saluran, lebar permukaan air saluran dan lebar dasar saluran.

Dari hasil perhitungan dapat diketahui kehilangan air saluran secara keseluruhan sebesar 36,35% dari total sepanjang saluran pengamatan, sedangkan kehilangan air yang berupa evaporasi sebesar 0,36%. Kehilangan Air tersebut tidak sama di setiap segmen. Kehilangan air yang paling besar terdapat di BCT 9, mencapai 6%. Hal ini dikarenakan adanya penyumbatan siphon akibat sampah, Ini juga terjadi pada BCT 1 dan ketidak tertiban petani dalam penggunaannya.

Kehilangan air berupa rembesan yang terjadi secara lokal dipengaruhi oleh kekasaran tekstur dan besarnya permeabilitas dari dasar saluran. Rembesan paling besar terjadi pada BCT 18, permeabilitas cepat dengan tekstur material pasir berlempung. Untuk rembesan yang kecil terjadi pada BCT 14, daerah ini bertekstur tektur liat dan permeabilitasnya sangat lambat.

Dari hasil perhitungan dan pengamatan di lapangan, besarnya kehilangan air saluran Induk Colo Timur akibat dari ketidak tertibnya petani dalam pengambilan air saluran, yaitu berupa pemasangan pipa-pipa, pompa, dan dinding saluran yang tidak dilapisi.