

ABSTRAK

Perencanaan sistem mekanik plumbing dapat didefinisikan sebagai segala sesuatu yang berhubungan dengan pemasangan pipa dan peralatan di dalam gedung yang berhubungan dengan air bersih dan air buangan yang berhubungan dengan sistem saluran pembuangan. Untuk mendapatkan suatu perhitungan kebutuhan air bersih dan air limbah per harinya, berdasarkan jumlah unit plumbing dari RSUD Universitas Muhammadiyah Jember. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mendapatkan suatu perhitungan kebutuhan air bersih dan air limbah per harinya, berdasarkan jumlah unit plumbing dari rumah sakit umum Universitas Muhammadiyah Jember serta menentukan ukuran diameter pipa dan jenis pipa yang dipakai pada plumbing air kotor dan buangan. Pada penelitian ini menggunakan metode Unit Beban Alat Plumbing (UBAP). Hasil penelitian ini menunjukkan debit air limbah yang dihasilkan RSUD Universitas Muhammadiyah Jember adalah 152 m³/hari. Perencanaan pembangunan IPAL RSUD Universitas Muhammadiyah Jember akan dibangun pada lahan seluas 58 m² dengan panjang total IPAL yaitu 22m dan lebar 3m. Bangunan IPAL RSUD Universitas Muhammadiyah jember terdiri dari bak pemisah minyak/lemak, bak ekualisasi, bak pengendapan awal, bak biofilter anaerob, bak biofilter aerob dan bak pengendapan akhir. Tulangan yang digunakan adalah Ø16-50 yang dimana diameter ini mampu menahan bak dalam keadaan-keadaan dimana tekanan tanah tidak bekerja dan air memenuhi bak maupun sebaliknya.

Keywords: Plumbing, IPAL, UBAP

ABSTRACT

Mechanical plumbing system planning can be defined as everything related to the installation of pipes and equipment in buildings related to clean water and waste water associated with the sewer system. To get a calculation of clean water and wastewater needs per day, based on the number of plumbing units from the RSU Universitas Muhammadiyah Jember. The purpose of this research is to obtain a calculation of clean water and wastewater needs per day, based on the number of plumbing units from the general hospital of Muhammadiyah University of Jember and determine the size of the pipe diameter and type of pipe that is used in dirty and waste water plumbing. In this study using the Unit Load Plumbing Equipment (UBAP) method. The results of this study indicate that the wastewater discharge generated by the RSU Universitas Muhammadiyah Jember is 152 m³ / day. The planning for the construction of the WWTP of RSU Universitas Muhammadiyah Jember will be built on an area of 58 m² with a total WWTP length of 22m and a width of 3m. The WWTP building of RSU Universitas Muhammadiyah Jember consists of oil/fat separator basin, equalization basin, initial settling basin, anaerobic biofilter basin, aerobic biofilter basin and final settling basin. The reinforcement used is Ø16-50 which this diameter is able to withstand the basin in conditions where the soil pressure does not work and the water fills the basin and vice versa.

Keywords: Plumbing, IPAL, UBAP

