

ABSTRAK

Lapisan Multi Media (LMM) merupakan metoda pengolahan limbah cair dengan memanfaatkan tanah sebagai media utama dan material organik yang dibentuk dalam bentuk balok bata dan disusun secara berlapis dengan lapisan zeolit yang homogen. Sistem LMM terbuat dari Akrilik (50x15x50) cm berisikan balok bata (4x9x15) cm dan (4x5x15) cm campuran tanah vulkanik sebagai media utama yang dicampur dengan arang, sekam padi dan serbuk besi (70 :10 :10 :5) %, lapisan permiabel digunakan zeolit (2-3 mm). Sampel berasal dari air sumur salah satu warga Jati Padang yang keruh dan kuning. Efisiensi sistem LMM untuk proses aerasi pada parameter kekeruhan dengan variasi laju alir (2, 4, 6, 8) mL/menit mencapai 99,88 % , warna 68,89 % , untuk proses non aerasi efisiensi penurunan kekeruhan 88,14 % dan warna 59,28 % . Sedangkan untuk variasi laju alir (10, 20, 40, 80) mL/menit efisiensi penurunan untuk aerasi pada parameter TDS 77,78 % , Mn 66,44 % , Nitrit 59,74 % , Nitrat 58,34 % , Fe 55,64 % , kekeruhan 54,63 % , warna 53,57 % , Kesadahan 50 % dan *E.coli* 100 % , sedangkan pada proses non aerasi efisiensi penurunan kekeruhan mencapai 44,04 % , TDS 66,67 % , Mn 47,26 % , Fe 36,09 % , Nitrit 49,74 % , Nitrat 45,57 % , warna 40,48 % , kesadahan 46,52 % dan *E .coli* 0 % . Dari semua nilai efisiensi penurunan dari semua parameter sudah memenuhi baku mutu air minum menurut Permenkes RI No. 492/Menkes/Per/IV/2010.

Kata kunci: Lapisan Multi Media (LMM), air sumur, tanah vulkanik, arang, serbuk besi, sekam padi.

ABSTRACT

Multi media layering is a wastewater processing method by using soil beneficially as main media and organic material which is formed in concrete bricks and arranged in multilayer with homegenic zeolite layer. MML system was made by acrilik (50x15x50) cm filled with concrete bricks (4x9x15) cm and (4x5x15) cm volcanic mix soil as main media which mixed with charcoal, iron powder and husked rice (70 :10 :10 :5) %, permiable layer used zeolite (2-3 mm). Sample is taken from well water one of Jati Padang citizens which was turbid and yellow. MML system efficiency for aeration processing in turbidy parameter with flow rate variation (2, 4, 6, 8) mL/min reached 99,88 %, colour 68,89 %, for efficiency non aeration processing, the slop of turbidy 88,14 % and colour 59,28 %. Where as for flow rate variation (10, 20, 40, 80) mL/min slop of efficiency for aeration in TDS parameter 77,78 %, Mn 66,44 %, Nitrit 59,74 %, Nitrate 58,34 %, Fe 55,64 %, turbidy 54,63 %, colour 53,57 %, hardness 50 % and *E.coli* 100 %, whereas for efficiency non aeration processing the slop of turbidy reached 44,04 %, TDS 66,67 %, Mn 47,26 %, Fe 36,09 %, Nitrit 49,74 %, Nitrate 45,57 %, colour 40,48 %, hardness 46,52 % and *E.coli* 0 %. From all of slop efficiency and from all the parameter were fulfill water drink quality standard based on Permenkes RI No. 492/Menkes/Per/IV/2010.

Key words: Multi Media layering (MML), well water, volcanic soil, charcoal, iron powder, rice husk.