

## ABSTRAK

### **PENANGANAN LIMBAH ION LOGAM $\text{Cu}^{2+}$ DENGAN TEKNIK *BRICK* BERBAHAN DASAR PASIR DAN SEMEN SERTA PENGARUHNYA TERHADAP KUALITAS AIR**

Penelitian tentang penanganan limbah cair yang mengandung ion logam  $\text{Cu}^{2+}$  telah dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh penanganan limbah ion logam  $\text{Cu}^{2+}$  dengan teknik *brick* dan menganalisis larutan yang digunakan untuk perendaman *brick* dengan menggunakan beberapa parameter. Pengamatan dilakukan terhadap pH, DHL, COD, TSS dan kadar logam  $\text{Cu}^{2+}$  yang terlarut kembali pada larutan perendaman *brick*. Pembuatan *brick* dilakukan dengan memvariasikan pasir dengan semen yaitu 1:1, 1:3 dan 3:1 yang dicampurkan dengan model limbah  $\text{Cu}^{2+}$  sebanyak 12 mL. *Brick* tersebut kemudian direndam pada larutan berbagai kondisi, yaitu pH 3, pH 5,5 dan pH 7 selama 72 jam. Dari hasil penelitian diperoleh logam  $\text{Cu}^{2+}$  yang terlarut kembali semakin kecil dengan semakin meningkatnya pH larutan perendaman. Kadar logam  $\text{Cu}^{2+}$  dengan perbandingan pasir dan semen 1:1, 1:3 dan 3:1 pada larutan pH 3 berturut-turut 0,035, 0,020 dan 0,044 mg/L, sedangkan pada larutan pH 5,5 adalah 0,108, 0,048 dan 0,053 mg/L, dan pada larutan pH 7 adalah 0,006, 0,008 dan 0,007 mg/L. Kadar logam  $\text{Cu}^{2+}$  yang terlarut kembali untuk larutan perendaman pH 3, pH 5,5 dan pH 7 masih berada dibawah kadar maksimum yang diperbolehkan berdasarkan PP No. 28 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, namun terjadi kenaikan pada pH, DHL, dan COD. Sementara kadar TSS masih berada di bawah kadar maksimum yang diperbolehkan.

Kata-kata kunci: *brick*; logam  $\text{Cu}^{2+}$ ; pasir; semen; pH.

## ABSTRACT

### **TREATMENT OF WASTE METAL ION $\text{Cu}^{2+}$ WITH BRICK TECHNIQUE BASED MATERIAL SAND AND CEMENT AND EFFECT ON WATER QUALITY**

*Research on treatment of waste water containing metal ions  $\text{Cu}^{2+}$  has been done. This study aims to see at the effect of waste handling metal ion  $\text{Cu}^{2+}$  with brick techniques and analyzing the solution used for immersion brick by using several parameters. Observations were made on the pH, DHL, COD, TSS and  $\text{Cu}^{2+}$  metal content of dissolved into solution immersion brick. Brick were made by varying the sand and cement is 1:1, 1:3 and 3:1 that is mixed with the waste model of  $\text{Cu}^{2+}$  as much as 12 mL. Brick were then immersed in a solution of a variety of conditions, that is pH 3, pH 5.5 and pH 7 for 72 hours. The results were obtained  $\text{Cu}^{2+}$  metal dissolved back getting smaller with increasing pH of the solution bath.  $\text{Cu}^{2+}$  metal content of sand and cement with a ratio of 1:1, 1:3 and 3:1 in a solution of pH 3 respectively 0,035, 0,020 and 0,044 mg/L, whereas at pH 5.5 solution are 0.108, 0.048 and 0.053 mg/L, and the solution pH 7 was 0.006, 0.008 and 0.007 mg/L.  $\text{Cu}^{2+}$  metal content of dissolved back to the solution bath of pH 3, pH 5.5 and pH is below the maximum allowable levels under PP No. 28 in 2001 about management of Water Quality and Water Pollution Control, but an increase in pH, DHL, and COD. While TSS levels remained below the maximum allowable levels.*

*Keywords: brick; ion metal  $\text{Cu}^{2+}$ ; sand; cement; pH.*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG