

EFEKTIFITAS KETEBALAN RESIN AMBERLITE IR 120 Na DALAM
MENURUNKAN KESADAHAN TOTAL AIR PDAM KECAMATAN PUCAKWANGI
KABUPATEN PATI

SITI MAISYAROH BAKTI PERTIWI -- E2A307070
(2009 - Skripsi)

Kesadahan tinggi akan menimbulkan gangguan terhadap kesehatan masyarakat terutama penyakit batu ginjal. PDAM Kecamatan Pucakwangi mempunyai mata air yang berasal dari daerah Bulu. Kesadahan PDAM Kecamatan Pucakwangi sebesar 550 mg/l. Kesadahan tersebut melebihi ambang batas yang telah dipersyaratkan KepMenKes RI No. 907/MenKes/SK/VII/2002 yaitu 500 mg/l. Maka, salah satu cara untuk mengurangi kesadahan yaitu melalui proses pertukaran ion menggunakan resin Amberlite IR 120 Na. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan kandungan kesadahan sebelum dan sesudah perlakuan, menganalisis perbedaan kandungan kesadahan dari berbagai variasi ketebalan resin Amberlite IR 120 pada ketebalan 60 cm, 65 cm, dan 70 cm. Metode pengambilan sampel dilakukn sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan resin Amberlite IR 120 Na. Jenis penelitian yang digunakan yaitu True Experiment desain Pre Test - Post Test With Control Group. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah variasi ketebalan resin Amberlite IR 120 Na sedangkan variabel terikatnya adalah kandungan kesadahan sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan dan efektifitas penurunan kandungan kesadahan. Hasil penelitian, nilai rata - rata konsentrasi kesadahan sebelum perlakuan sebesar 536 mg/l dan sesudah perlakuan pada ketebalan 60 cm sebesar 123 mg/l, ketebalan 65 sebesar 98 mg/l, ketebalan 70 cm sebesar 79 mg/l. Dari hasil analisis statistik dengan uji paired Sample T Test ditunjukkan bahwa ada beda sebelum dan setelah perlakuan menggunakan resin Amberlite IR 120 Na pada beberapa variasi ketebalan (0,0001). Hasil uji statistik dengan One Way Anova menunjukkan perbedaan konsentrasi kesadahan setelah perlakuan pertukaran ion menggunakan resin Amberlite IR 120 Na pada beberapa variasi ketebalan. Efektifitas ketebalan resin Amberlite IR 120 Na yaitu pada ketebalan 70 cm yang merupakan dosis yang efektif karena dapat menurunkan konsentrasi kesadahan paling banyak.

Kata Kunci: Kesadahan, Resin Amberlite IR 120 Na, variasi ketebalan, air PDAM