

Penerapan Metode Kendali Aliran Sebagai Upaya Pelestarian Sumber Daya Air Di Pondok Pesantren Nurul Haramain Bogor

Ibnu Hajar¹, I Made Indradjaja Marcus Brunner², Dhani Johar Damiri³, Martin Choirul Fatah⁴, Yuliansyah⁵, Jumiaty⁶

^{1, 2, 3, 4, 5, 6} Fakultas Ketenagalistrikan dan Energi Terbarukan, Institut Teknologi PLN
e-mail: ibnu.hajar@itpln.ac.id

ABSTRACT

Environmental damage can be caused by an imbalance of the earth's constituent elements, which one of the elements is scarcity of clean water in the earth. Dearth of clean water is predicted that will be experienced more than a half of world population of nine billion of human being in 2050. The phenomenon of the scarcity of the clean water has been occurred especially in Indonesia that it is a country which has six percent of the potential of the clean water, but in fact it shows the need of the clean water of Indonesia population are still not enough. The dearth of the clean water needs to get serious attention from all stake holder, included people in the boarding school. An effort to decrease the scarcity of the clean water rate is by behaving frugally in using the clean water. To do that need to do socialization massively to the people and it require a long time. Therefore, beside the socialization massively, engineering to decrease the flow rate in using the clean water through the valves that is by applying flow control method. This simple technology of flow control application, the community service team and Nurul Haramain boarding school located in Kampung Saitem, Ciburayut, Cigombong, Bogor, West Java are collaborated. This project result is obtained a measurement result of flow rate before the flow restrictor is applied in the valve is 7.76 liter/minute and after applied decrease to 1.13 liter/minute. Percentage of decreasing is to reach 83 percent.

Keywords: Scarcity of clean water, flow rate control method, flow restrictor

ABSTRAK

Kerusakan lingkungan bisa disebabkan karena terjadinya ketidakseimbangan unsur-unsur pembentuk bumi, salah satunya adalah kelangkaan air bersih yang berada di dalam tanah. Kelangkaan air bersih diprediksi akan dialami lebih dari setengah populasi dunia dari sembilan milyar manusia pada tahun 2050. Fenomena kelangkaan air bersih tersebut telah terjadi khususnya di Indonesia bahwa Indonesia merupakan negara yang memiliki 6% potensi air bersih tapi kenyataan menunjukkan kebutuhan air bersih penduduk Indonesia masih belum tercukupi. Kelangkaan air bersih tersebut perlu mendapat perhatian serius dari semua pihak, termasuk masyarakat yang ada di pesantren. Upaya untuk mengurangi laju kelangkaan air bersih tersebut adalah dengan berperilaku hemat dalam penggunaan air bersih. Untuk berperilaku hemat dalam penggunaan air perlu sosialisasi secara massif kepada masyarakat dan ini membutuhkan waktu yang tidak singkat, karena itu disamping sosialisasi secara massif, perlu rekayasa teknik untuk mengurangi laju aliran dalam penggunaan air bersih melalui kran-kran air yaitu dengan melakukan metode kendali aliran. Penerapan teknologi sederhana kendali aliran ini, team PkM bermitra dengan Pondok Pesantren Nurul Haramain yang berlokasi di Kampung Saitem, Ciburayut, Cigombong, Bogor, Jawa Barat. Hasil dari kegiatan ini diperoleh pengukuran debit sebelum terpasang flow restrictor adalah 7,76 liter/menit, dan setelah dipasang adalah 1,13 liter/menit, dengan penurunan debit mencapai 83%.

Kata kunci: Kelangkaan Air Bersih, metode kendali aliran, flow restrictor.