

KONSTRUKSI INJEKSI AIR HUJAN KE DALAM SUMUR DAN PENINGKATAN KUALITAS AIR HUJAN

MUHAMMAD TIDAR SETIAJI

17/416982/SV/14720

INTISARI

Air bisa dikatakan sebagai inti dari kehidupan. Manusia, tumbuhan, dan hewan selama masa hidupnya selalu membutuhkan air sebagai kebutuhan dasar sehari-hari, terutama untuk kebutuhan air minum, dan ketersediaan air pada masa yang akan datang.

Air hujan dapat menjadi salah satu alternatif yang dapat digunakan sebagai sumber cadangan air. Jumlah potensi air hujan yang telah dianalisis menunjukkan bahwa air hujan dapat digunakan untuk cadangan air di musim kemarau atau masa yang akan datang, air hujan dapat ditampung menggunakan toren, dan diinjeksi ke sumur gali. Alat Injeksi air hujan yang dibuat ini memiliki fungsi untuk menyaring air agar lebih bersih dan mengurangi kecepatan air yang diinjeksi masuk ke dalam sumur. Sehingga tidak terjadi olakan sedimentasi di dasar sumur dan kerusakan pada dinding sumur.

Air hujan juga dapat dimanfaatkan menjadi air minum. Berdasarkan parameter fisik, dan kimia air hujan di wilayah di Laboratorium dan Bengkel Kerja Hidrolika dan Lingkungan, Departemen Teknik Sipil, Sekolah Vokasi, Universitas Gadjah Mada memenuhi syarat untuk dijadikan sumber air minum dengan acuan Peraturan Menteri Kesehatan 2010. Tetapi, di dalam air hujan masih terdapat bakteri dan pathogen yang mengakibatkan air belum seutuhnya layak untuk dikonsumsi.

Sehingga, sebelum air minum dapat dikonsumsi maka terlebih dahulu air diolah dengan disinari dengan alat UV dan dielektrolisis. Hasil uji laboratorium yang telah dilakukan menunjukkan hasil air hujan telah terpenuhi segala persyaratannya dan memiliki pH yang tinggi.

Kata kunci : Air, Hujan, Injeksi, elektrolisis, sinar, uv

CONSTRUCTION OF RAINWATER INJECTION INTO WELLS AND ENHANCEMENT OF RAINWATER QUALITY

MUHAMMAD TIDAR SETIAJI

17/416982/SV/14720

ABSTRAC

Water can be said as the essence of life. Humans, plants, and animals during their lifetime always need water as a basic daily need, especially for drinking water needs, and the availability of water in the future.

Rainwater can be an alternative that can be used as a source of water reserves. The amount of potential rainwater that has been analyzed shows that rainwater can be used for water reserves in the dry season or in the future, rain water can be collected using toren, and injected into dug wells. This rainwater injection tool has a function to filter water to be cleaner and reduce the speed of water injected into the well. So that sedimentation does not occur at the bottom of the well and damage to the well wall.

Rainwater can also be used as drinking water. Based on physical and chemical parameters of rainwater in the area in the Hydraulics and Environmental Laboratories and Workshops, the Department of Civil Engineering, Vocational School, Gadjah Mada University is eligible to be used as a source of drinking water by referring to the Minister of Health Regulation 2010. However, in the rain water is still there are bacteria and pathogens that cause water not yet fully suitable for consumption.

So, before drinking water can be consumed, water is first treated by irradiating with a UV device and electrolyzed. Laboratory test results that have been carried out show that all rainwater requirements have been met and have a high pH.

Keywords : Water, rain, injection, electrolysis, light, UV



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Konstruksi injeksi air hujan ke dalam sumur dan peningkatan kualitas air hujan
M TIDAR SETIAJI, Dr. Ing. Ir. Agus Maryono
Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Konstruksi injeksi air hujan ke dalam sumur dan peningkatan kualitas air hujan
M TIDAR SETIAJI, Dr. Ing. Ir. Agus Maryono

Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>