

PEMBUATAN ALAT INJEKSI PANEN AIR HUJAN KE SUMUR DAN ALAT REDUKSI KECEPATAN AIR DALAM PIPA INJEKSI

RAHMAT AJI WIGUNA

16/405829/SV/12525

INTISARI

Berbicara tentang iklim, potensi hujan di Indonesia sendiri adalah dari 2000 mm/tahun sampai dengan 4000 mm/tahun (Maryono, 2006) dan potensi ini tergolong tinggi dibandingkan dengan di negara lain, misal di Eropa rata-rata hanya 1500 mm/tahun. Potensi air hujan ini sebagian besar turun pada musim penghujan Oktober sampai dengan April. Sehingga terjadi surplus air di musim hujan dan defisit di musim kemarau, sehingga perlu upaya menyeimbangkan dengan memanen, menampung dan meresapkan air hujan sebanyak-banyaknya ke dalam sumur di musim hujan untuk dimanfaatkan pada musim kemarau sekaligus mengurangi banjir serta melestarikan kembali kualitas serta kuantitas air tanah.

Maka dari itu diperlukan sebuah pengembangan Alat Pemanen Air Hujan yang dilengkapi dengan Filter Air Hujan untuk menangkap air hujan dari atap, memfilter air hujan untuk ditampung sebagai air bersih serta membuat alat Teknologi Tepat Guna Reduksi Kecepatan Air untuk memasukkan air ke dalam sumur penduduk (sumur gali) tanpa menimbulkan masalah olakan sedimentasi di dasar sumur tersebut. Sebagai permodelan awal pembuatan Alat Reduksi Kecepatan Air menggunakan bahan dari pipa PVC berukuran 4 inch dan 6 inch serta pipa 3 inch sebagai media menyalurkan air dari bak air atas ke bawah. Dalam penelitian ini hasil utamanya adalah mencari nilai kecepatan loncatan air di masing-masing filter benda uji serta mencari nilai paling efektif dan dapat digunakan pada sumur warga.

Pada kesimpulannya akhirnya didapatkan hasil Alat Reduksi Kecepatan Air yang paling efektif adalah Pipa 4 inch dengan diameter lubang 1 cm sebanyak seluruh permukaan pipa dengan jarak antar lubang yaitu 2 cm dan ditambah dengan dinding penahan agar air tidak melebar dan merusak dinding sumur. Serta dapat ditarik kesimpulan bahwa semakin banyak lubang pada Alat Reduksi Kecepatan Air maka semakin kecil pula pembagian energi air yang jatuh dan dapat meminimalisir lebih penyebab olakan sedimentasi pada air sumur.

Kata Kunci : Potensi hujan di Indonesia, Alat Pemanen Air Hujan, Pembuatan Alat Reduksi Kecepatan Air.

**MANUFACTURE OF RAINWATER HARVEST INJECTION EQUIPMENT
AND WATER SPEED REDUCTION TOOL IN INJECTION PIPE**

RAHMAT AJI WIGUNA

16/405829/SV/12525

ABSTRACT

Speaking of climate, the rain potential in Indonesia itself is from 2000 mm/year up to 4000 mm/year (Maryono, 2006) and this potential is relatively high compared to in other countries, e.g. in Europe averages only 1500 mm/year. The potential of rainwater falls largely in the rainy season from October to April. So there is excess water in the rainy season and a deficit in the dry season, so it is necessary to balance efforts by harvesting, accommodating and perving the rain water as much as possible in the rainy season to be used in the dry season as well Reducing flooding and represerving the quality and quantity of groundwater.

Therefore, it takes a development of Rainwater Harvesting Equipment equipped with rainwater filter to capture rainwater from the roof, filter the rainwater to be accommodated as clean water and make the appropriate technology tool for water speed reduction To incorporate water into the wells of the inhabitants (wells) without causing problems with sedimentation at the base of the well. As the initial modelling of water speed reduction tool using material from PVC pipe measuring 4 inch and 6 inch and 3 inch pipe as media channeling water from top of water tub. In this research the main result is looking at the speed of water stepping in each test piece filter as well as finding the most effective value and can be used in residents ' wells.

In conclusion it finally obtained the result of the most effective water speed reduction tool is a 4 inch pipe with a hole diameter of 1 cm as much as the entire surface of the pipe with a distance between the holes of 2 cm and coupled with retaining walls so that the water does not and damage the well walls. And it can be concluded that the more holes in the water speed reduction tool then the smaller division of water energy that falls and can minimize more causes of sedimentation in water well.

Keywords : *Potential of Rain in Indonesia, Rainwater Harvesting Equipment, manufacture of water speed reduction tool.*