

RINGKASAN

Air memiliki peran penting bagi makhluk hidup, khususnya pada manusia untuk kebutuhan konsumsi. Desa Kaliori (Kabupaten Banyumas), merupakan wilayah krisis air bersih, dengan indikasi rendahnya kualitas air sungai dan penurunan kualitas air sumur secara fisik sudah tidak layak konsumsi yang berasal dari TPA Kaliori. Teknologi *rain harvesting* bisa menjadi solusi dalam penyediaan air bersih. Tujuan dari penelitian ini : 1) Identifikasi kualitas air baku minum pada air sumur masyarakat disekitar TPA Kaliori dan air hujan pada alat *rain harvesting*, 2) Rancang bangun kesesuaian teknologi *rain harvesting*. Penelitian ini dilakukan dengan beberapa kegiatan pada bulan September 2018-November 2019 (musim hujan). Pertama yaitu rancang bangun dan pemasangan alat *rain harvesting*. Kedua yaitu pengambilan sampel 8 titik air sumur dan air hujan selama 40 menit dengan interval 5 menit serta pengujian kualitas air yaitu pH, TDS, suhu, bau, dan warna. Ketiga yaitu pengujian kualitas air sumur dan air hujan secara mikrobiologi (*total coliform*). Kualitas air akan dibandingkan dengan standar baku minum oleh Permenkes RI No. 492/MENKES/IV/2010. Hasil Penelitian menunjukkan, *total coliform* pada air hujan 17 sel/100ml lebih kecil dibandingkan dengan air sumur sebesar >1600 sel/100ml dengan standar 0 sel/100ml. Nilai pH air sumur masih memenuhi standar 6.5-8.5, dibandingkan air hujan yang memiliki nilai pH 6.0-6.3. Nilai TDS air hujan yaitu 6.7-24.3ppm lebih kecil dibandingkan dengan air sumur mencapai 471 ppm. Suhu air hujan memenuhi standar dibandingkan suhu air sumur yang melebihi ± 3 °C suhu udara. Air sumur memiliki warna yang lebih keruh dan bau yang lebih menyengat dibandingkan dengan air hujan yang lebih jernih dan tidak berbau saat pemanenan pada menit ke-40. *Rain harvesting* merupakan teknologi untuk mengumpulkan dan menyimpan air hujan untuk berpotensi dimanfaatkan sebagai penyedia air bersih dan cadangan air tanah di Desa Kaliori. Bagian utama pada *rain harvesting* yaitu *water catchment*, *conveyance*, *screen kasar/ screen material*, *water storage*, *water recharge*.

Kata kunci: kualitas air, air domestik, air hujan, teknologi *rain harvesting*.

SUMMARY

Water has an important role in living things, especially in humans for consumption. Kaliori village (Banyumas regency), is an area of clean water crisis, that indicated by poor water quality in the river and decreasing quality of well water is physically unfit for consumption from the Kaliori landfill. Rain harvesting technology could be a solution of clean water services. The purpose of this study: 1) Identification the quality of drinking water in public wells around the Kaliori landfill and rainwater on rain harvesting tools, and 2) design of appropriate technology of rain harvesting. This research was conducted with several activities for September 2018-February 2019 (rainy season). First, the design and the installation of rain harvesting tools. The second is taking samples of 8 wells and rain water for 40 minutes at 5 minutes intervals as well as water quality testing, namely pH, TDS, temperature, odor, and color. The third is a water quality test of wells and rainwater for microbiological (total coliform). Water quality will be compared with drinking water standards by Permenkes RI No. 492 / MENKES / IV / 2010. Results showed total coliform in the rainwater 17 cells / 100ml smaller than the well water of > 1600 cells / 100ml with standard 0 cells / 100ml, The pH value of the water wells meet the standard 6.5-8.5, compared rainwater has a pH value of 6.0-6.3. TDS value 6.7-24.3 ppm rainwater that is smaller than the well water reaches 471 ppm. Rainwater temperatures meet the standards, compared to well water temperature that exceed $\pm 3^{\circ}\text{C}$ air temperature. Water wells have more murky colors and smell more than clear rainwater harvesting time at minute 40 and odorless. Rain harvesting is a technology for collect and storing rain water to potentially be used as a clean water services and water recharge in Kaliori village. The main part of rain harvesting catchment namely, conveyance, hard screen/screen material, water storage, water recharge.

Keywords: water qualities, domestic water, rainwater, rain harvesting technology.

