

# Sistem pemanen air hujan untuk pemenuhan kebutuhan air rumah tangga di kawasan permukiman nelayan = Rainwater harvesting for fulfillment of domestic water needs in fisheries settlement (study in Fisheries Village Coastal Area, Muara Angke, Pluit Village, North Jakarta) / Adenira Hargianintya

Adenira Hargianintya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20499538&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Wilayah pesisir permukiman nelayan Muara Angke, Jakarta Utara merupakan wilayah yang berpotensi mengalami krisis air bersih. Hal ini dikarenakan terbatasnya jaringan air bersih perpipaan, disertai dengan kualitas air tanah yang buruk akibat telah terintrusi air laut. Dalam situasi ini, air hujan dapat menjadi alternatif sumber air bersih untuk pemenuhan kebutuhan air rumah tangga di wilayah tersebut. Namun, penerapan Sistem Pemanen Air Hujan (SPAH) di permukiman nelayan Muara Angke belum menjadi prioritas. Karenanya, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kebutuhan dan pasokan air bersih saat ini, menganalisis potensi air hujan, merancang SPAH yang sesuai, dan menganalisis modal sosial serta partisipasi dalam pembangunan SPAH. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan penyebaran kuesioner, wawancara, pengadaaan *Forum Group Discussion*, dan sosialisasi pada penduduk setempat. Analisis pada penelitian ini dengan metode analisis matematis, deskriptif, dan *multidimensional scaling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar penduduk menggunakan 3 sumber air, yaitu air jerigen, air tanah, dan air galon untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Biaya pengeluaran penduduk untuk membeli air memiliki porsi yang tinggi, yaitu sebesar 23% dari penghasilan penduduk per bulan. Volume air hujan dapat memenuhi 56% dari total kebutuhan air 2 KK untuk keperluan mandi-kakus-wudhu, dan dapat memenuhi 40% dari total kebutuhan 20 orang penduduk untuk keperluan wudhu. Kualitas air hujan memenuhi standar baku mutu air bersih Permenkes No. 32 tahun 2017. Rancangan SPAH yang sesuai adalah sistem tipe komunal (Tangki 8000 L) dan dibangun di fasilitas umum Mushola RT 10 RW 22. Rancangan ini dapat menghemat 19% (Rp 117.495) dari rata-rata biaya pembelian air 2 KK per bulan dan dapat menghemat 36% (Rp 736.833) dari biaya pembelian air mushola per bulan. Nilai BCR dari proyek ini adalah 2.40 > 1. Pembangunan SPAH komunal dapat memicu bekerjanya modal sosial struktural untuk mengelola air secara terorganisir dan keberlanjutan SPAH sangat bergantung pada partisipasi masyarakat.

The fisheries settlement of Muara Angke, North Jakarta is an area that has the potential to experience a water scarcity due to limited piped water network and accompanied by poor groundwater quality. In this situation, rainwater can be an alternative water source to fulfill water needs in this area. However, the implementation of Rainwater Harvesting (RWH) in Muara Angke has not been a priority. Therefore, the purpose of this study is to analyze the current water needs and supply of clean water, analyze the potential of rainwater, design an appropriate RWH, and analyze social capital and participation in RWH development. Data collection in this study was carried out by distributing questionnaires, interviewing, conducting Forum Group Discussion, and Socialization to residents. The analysis in this study are with mathematical analysis method, descriptive, and multidimensional scaling. The result showed that the population used 3 types of water source, namely tank water, groundwater, and gallon water. The expenditure to buy water has a high portion, which is 23% of the

population's income per month. The volume of rainwater can meet 56% of the total water needs two households for bathing, toilet, ablution, and can reach 40% of the overall needs of 20 residents for the needs of ablution. Rainwater quality meets clean water quality standards of Minister of Health Regulation No. 32 year 2017. The appropriate RWH design is a communal type system (Tank 8000 L) and was built in public facilities of Mushola RT 10 RW 22. The model can save 19% (IDR 117.495) from the average cost of purchasing two household water per month and can save 36% (IDR 736.833) of the water cost in Mushola per month. The BCR value of this project is 2.40 > 1. The construction of communal RWH can trigger the operation of structural social capital to manage water in an organized manner, and the sustainability of RWH is highly dependent on community participation.