

**TEKNIK PENGELOLAAN MATAAIR UNTUK KEBUTUHAN AIR MINUM
DI DUSUN MUTERSARI, DESA NGRIMBI, KECAMATAN BARENG,
KABUPATEN JOMBANG, PROVINSI JAWA TIMUR**

**Oleh :
Muhammad Edward Said
114110055**

INTISARI

Menurut BPBD Kabupaten Jombang, Kecamatan Bareng termasuk daerah yang mengalami kekritisian air pada musim kemarau. Pada lokasi penelitian terdapat 2 mataair yang digunakan warga Dusun Mutersari untuk memenuhi kebutuhan air minum, tetapi lokasi dari mataair tersebut cukup jauh dari pemukiman. Pengelolaan mataair merupakan upaya konservasi sumberdaya air, untuk mencapai upaya konservasi terdapat beberapa tujuan yaitu menentukan zona perlindungan mataair, menganalisis imbangan mataair pada tahun 2015 – 2025, menganalisis kualitas dan menentukan teknik pengelolaan.

Metode yang digunakan yaitu survey lapangan, pemetaan, wawancara, metode matematis, uji laboratorium, pengharkatan dan *overlay* peta dengan parameter kesesuaian lahan dan penggunaan *software Epanet*. Dalam zona perlindungan mataair terdapat 3 zona yaitu zona 1 merupakan zona bebas dari aktifitas manusia, zona II merupakan luas perlindungan mataair dari bakteri patogen dan zona III merupakan zona *Catchment* mataair. Analisis imbangan air berguna untuk mengetahui nilai kelas kekritisian air yang dipengaruhi oleh jumlah penduduk pada daerah tersebut dan uji laboratorium sangat diperlukan dalam mengetahui kualitas mataair dengan mengacu pada PERMENKES Tahun 2010 tentang syarat - syarat kualitas air minum. Mataair yang digunakan untuk kebutuhan air minum cukup jauh dari pemukiman sehingga dibutuhkan bak penampung dan jalur distribusi dengan menggunakan parameter kesesuaian lahan untuk pembangunan.

Dari hasil penelitian jari - jari dari zona I yaitu 15 meter dengan pola membundar, luas zona II 54,76 m² dengan pola mengikuti pola muka air tanah dan luas zona III yaitu 27.56 m², pada tahun 2025 jumlah penduduk Dusun Mutersari sebanyak 1134 orang dengan imbang mataair 1 dan 2 termasuk dalam kelas tidak kritis dengan nilai 10% dan 24%, kualitas fisik dan kimia mataair dibawah bakumutu air minum tetapi pada kualitas biologi mataair 1 dan 2 diatas bakumutu sehingga sebelum didistribusikan air harus melewati bak pengolahan terlebih dahulu.

Kata Kunci : Mataair, Zona Perlindungan Mataair, Imbangan air, Biosand filter, kesesuaian lokasi untuk bangunan, dan Jalur distribusi

WATERSPRING MANAGEMENT TECHNIQUE FOR DRINKING WATER NEEDS IN MUTERSARI, VILLAGE OF NGRIMBI, BARENG DISTRICT, JOMBANG REGENCY, EAST JAVA

By:

Muhammad Edward Said

114110055

ABSTRAK

According to BPBD Jombang, Bareng is a district which experiencing lack of water in dry season. At the research location, there are two watersprings used by resident of Mutersari to fulfill their drinking water needs, but such location are quite far from the habitation. Waterspring management technique is an water resource conservation effort. To achieve the conservation effort, there are several objectives, such as determining the protection zone of waterspring, analyzing the balance of water spring in year 2015 - 2025, analyzing the quality and determining the management technique.

The used methods for the research were : field survey, mapping, interview, mathematical method, laboratory test, appraisalment and map overlay using land suitability parameter and the use of a software called Epanet. At the waterspring protection zone there were three zones: Zone I is a zone that are free from human activity, zone II is a waterspring protection zone which protected from pathogenic bacteria, and zone III is a waterspring Catchment zone. Water balance analysis was useful to know the value of water criticality level that is affected by number of residents in the area, and a laboratory test was needed to know the waterspring quality by referencing to PERMENKES year 2010 in the terms of drinking water quality. Watersprings that were used to fulfill the drinking water need is quite far from the habitation, so a water tank and distribution line will be needed to solve such problem by using the land suitability parameter as of for the build process.

As per research result, radius of zone I was 15 meters with rounded pattern, area of zones II was 54,76 m² with the pattern following a ground water level pattern, and area of zones III was 27.803 m², in year 2025 the population of Mutersari will be as much as 1134 residents with the balance of waterspring 1 and 2 are not in a critical level, with each value are 10% and 24%, the physical and chemical quality of these watersprings are below of the standard quality, but the biological quality of these watersprings are above of the standard quality. With such result, the water has to be passed through the treatment facility before the distribution process.

Keywords: waterspring, waterspring protection zone, water balance, biosand filter, location suitability for a building, and distribution.