

**TEKNIK KONSERVASI MATAAIR MUDAL SEBAGAI SUMBER AIR BERSIH DI
DUSUN WATUGAJAH DESA GIRIJATI KECAMATAN PURWOSARI
KABUPATEN GUNUNGKIDUL DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Oleh:

**Itsna Luthfiyatul Ghifari
114150023**

INTISARI

Jumlah penduduk di Dusun Watugajah, Desa Girijati, Kecamatan Purwosari, Kabupaten Gunungkidul, DIY mengalami kenaikan sebesar 1,71% pada setiap tahunnya berdasarkan Data BPS Purwosari, Kabupaten Gunungkidul, yang menyebabkan kebutuhan air semakin meningkat juga. Mataair Mudal memiliki debit yang kecil saat musim kemarau sehingga menyebabkan banyak warga yang tidak mendapatkan pasokan air bersih. Para penduduk harus bergantian melakukan pengaliran mataair tersebut ke rumah-rumah karena belum memiliki bak penampungan dan sistem perpipaan yang belum bisa mendistribusikan air dengan baik. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui tipe mataair, untuk menganalisis potensi mataair dalam aspek kualitas dan kuantitas sehingga bisa menentukan arahan konservasi mataair dan daerah imbuhan yang tepat.

Metode yang digunakan yaitu metode survei dan pemetaan lapangan, metode matematis dan uji laboratorium, metode wawancara, dan metode evaluasi. Karakteristik yang dikaji berupa tipe mataair berdasarkan sifat pengaliran, debit, dan tenaga gravitasi. Potensi mataair diketahui dari debit (kuantitas) dan kualitas mataair. Kualitas mataair diketahui menggunakan analisis laboratorium dan uji langsung di lapangan. Parameter yang digunakan untuk analisis kualitas secara keseluruhan yaitu sifat fisik (warna, bau, rasa, kekeruhan, suhu, TSS dan TDS), sifat kimia (CaCO_3 , BOD, COD, dan DO), dan sifat biologi (total coliform) dengan acuan Peraturan Menteri Kesehatan No 492 Tahun 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum untuk Parameter kesadahan dan Peraturan Gubernur DIY No. 20 Tahun 2008 Kelas I untuk parameter lainnya.

Berdasarkan hasil penelitian, Mataair Mudal termasuk kedalam tipe mataair voklus berdasarkan tenaga gravitasinya, dengan sifat pengaliran menahun/*perennial* dan memiliki debit rata-rata 0,9616 liter/detik pada saat musim penghujan (Bulan Februari, Maret, April), rata-rata debit 0,6791 l/detik pada saat masa transisi (Bulan Mei dan Juni), dan rata-rata debit 0,3125 l/detik pada saat musim kemarau (Bulan September), dimana pada ketiga perbedaan musim tersebut masuk kedalam kelas debit VI. Kuantitas mata air di daerah penelitian dapat memenuhi kebutuhan air penduduk Dusun Watugajah Tahun 2029 dengan kebutuhan sebesar 10.640 liter/bulan. Kualitas Mata Air keseluruhan mata air memiliki kualitas yang cukup baik untuk dijadikan sebagai pemenuhan dalam kebutuhan air bersih. Namun, terdapat beberapa parameter yang melebihi bakumutu yaitu parameter TSS, COD, pH, dan Total Coliform. Teknik konservasi mataair yang dilakukan adalah membangun bak penangkap mataair, bak penampung, serta sistem perpipaan dan distribusi dengan menggunakan pompa. Pengelolaan daerah imbuhan dilakukan dengan penanaman rumput dan pohon jati, pembuatan pematang bulan sabit, serta pendekatan ke masyarakat dan pemerintahan.

Kata Kunci: Tipe Mataair; Mataair Mudal; Konservasi Mataair.

**SPRING CONSERVATION TO SOURCE OF CLEAN WATER IN WATUGAJAH,
GIRIJATI VILLAGE, PURWOSARI SUBDISTRICT, GUNUNGKIDUL DISTRICT,
SPECIAL DISTRICT OF YOGYAKARTA**

By :

Itsna Luthfiyatul Ghifari
114150023

ABSTRACT

The population in Watugajah Hemlet, Girijati Village, Purwosari Sub-Regency, Gunungkidul Regency, DIY has increased 1,71% in every years based on BPS Purwosari Subdistrict, Gunungkidul Regency, causing the need for water is also increase. The spring in the village of Watugajah named Mudal spring, has a low discharge during the dry season so that many residents do not get the clean water supplies. Residents must take turns the pipe that flowing the spring water into their house because they do not have yet a good reservoir and piping system. Therefore, the objectives of the study are to know the type of spring, to analysis the potential spring (quality and quantity), and to determine the suitable spring and recharge conservation method.

The methods used in this research include survey and mapping, mathematical and laboratory, interview and evaluation method. The characteristics studied are based on the type of springs based on the flow, discharge, and gravitational force. Potential springs are known from the discharge (quantity) and quality of springs. The quality of springs is known using laboratory analysis and direct tests in the field. Parameter that being used for the overall quality analysis are physical parameters (color, odor, taste, turbidity, temperature, TSS and TDS), chemical parameters (CaCO₃, BOD, COD, and DO), and biological parameter (total coliform) with reference to Regulations Minister of Health No. 492 of 2010 about Drinking Water Quality Requirements for CaCO₃ parameter and DIY Governor's Regulation No. 20 of 2008 Class I for other parameters.

Based on research result, type based on gravitational force, Mudal springs include to a voclus spring, with the characteristic long-lasting flow/perennial springs and have an average discharge 0,9616 liters/second during the rainy season(February, March, April), 0,6791liters/second during the transition period(May, June), and 0,3125 liters/second during the dry season(September), all that three season are included in class VI . The quantity of springs in the study area can meet the water needs of residents of Watugajah village in 2029 with a requirement of 10,640 liters/month. Water quality in Mudal Springs was quite good according to bakumutu standards, except TSS, COD, pH, dan Total Coliform. The springs conservation technique used is to build a spring catchment, a reservoir, and a piping distribution system using pumps. The management of the recharge area is carried out by planting grass and teak trees, making crescent bunds, and approaches to the resident and government.

Keywords: *Type of Spring; Mudal Spring; Spring Conservation.*