

TEKNIK KONSERVASI MATA AIR UNTUK MEMENUHI KEBUTUHAN AIR DOMESTIK DI PADUKUHAN GENDU, KALURAHAN JATIMULYO, KAPANEWON GIRIMULYO, KABUPATEN KULON PROGO, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Oleh
Zakia Shabella
114200098

INTISARI

Mata air yang berada di Padukuhan Gendu, Kalurahan Jatimulyo, Kapanewon Girimulyo, Mata air yang berada di Padukuhan Gendu, Kalurahan Jatimulyo, Kapanewon Girimulyo, Kabupaten Kulon Progo salah satunya adalah mata air Kaligede. Mata air ini merupakan sumber air untuk memenuhi kebutuhan domestik bagi masyarakat disana. Permasalahan yang ada pada mata air Kaligede yaitu penurunan kualitas akibat pencemaran dan kuantitas mata air pada saat musim kemarau. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik mata air dan daerah imbuhan, mengetahui potensi kualitas dan kuantitas mata air, serta mengetahui arahan pengelolaan mata air dan daerah imbuhan yang sesuai.

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode survei dan pemetaan, metode wawancara, metode sampling (*purposive sampling*), metode uji laboratorium untuk mengetahui kualitas air, dan metode analisis data berupa matematis (perhitungan debit, kebutuhan dan ketersediaan air, proyeksi penduduk), skoring terkait pembobotan daerah imbuhan dengan overlay empat parameter (curah hujan, kemiringan lereng, penggunaan lahan, dan tekstur tanah) berdasarkan PERMENPU No. 2 tahun 2013 menggunakan ArcGIS, metode analisis wawancara terkait kebutuhan air masyarakat, dan metode evaluasi terkait arahan pengelolaan yang tepat. Metode teknik konservasi yang dilakukan yaitu secara teknis dengan pendekatan teknologi berupa pembuatan rorak dan lubang resapan biopori pada daerah imbuhan serta bangunan pelindung, unit filtrasi dan bak penampung pada mata air.

Hasil penelitian menunjukkan pada daerah penelitian terdapat empat mata air dengan mata air Kaligede sebagai fokus utama dalam penelitian dan ketiga lainnya sebagai pembanding debit. Keempat mata air memiliki karakteristik jenis mata air rekahan dan kontinuitas tahunan. Debit rata-rata mata air Kaligede, Jumlung, Setro, dan Nglebeng berturut-turut sebesar 2,248 L/detik (Kelas V), 0,834 L/detik (kelas VI), 1,824 L/detik (kelas V), dan 1,631 L/detik (Kelas V); Kualitas mata air Kaligede melebihi baku mutu untuk parameter bau (amis), besi (1,8556 mg/l), total coliform (TNTC), dan e-coli (13 CFU/100ml). Kuantitas mata air Kaligede masih mampu memenuhi kebutuhan air domestik hingga tahun 2053 dengan rata-rata kebutuhan air 92,071 L/orang/hari. Hasil analisis skoring yaitu terdapat tiga kelas daerah imbuhan yaitu baik seluas 39,506 Ha, sedang 48,814 Ha, dan buruk 32,387 Ha. Arahan pengelolaan yang sesuai berdasarkan hasil analisis yaitu teknis dengan membuat rorak sebanyak 99 unit pada imbuhan sedang dan lubang resapan biopori sebanyak 310 unit pada imbuhan buruk, sedangkan pada mata air dengan membuat bangunan pelindung, unit filtrasi, dan bak penampung sebanyak 2 unit. Arahan pengelolaan non teknis dilakukan dengan pendekatan sosial kepada masyarakat dan instansi terkait.

Kata Kunci : Daerah Imbuhan, Karakteristik Mata Air, Konservasi

**SPRING WATER CONSERVATION TECHNIQUES TO FULLFIL
DOMESTIC WATER NEEDS IN GENDU HAMLET, JATIMULYO
VILLAGE GIRIMULYO SUB-DISTRICT, KULON PROGO
DISTRICT, SPECIAL REGION OF YOGYAKARTA**

By
Zakia Shabella
114200098

ABSTRACT

One of the springs located in Gendu Hamlet, Jatimulyo Sub-district, Girimulyo District, Kulon Progo Regency is Kaligede spring. This spring is a source of water to fulfill domestic needs for the peoples there. The problems that exist in Kaligede spring are decrease in quality due to contamination and the quantity of spring water during the dry season. This study have a purpose to determine the characteristics of springs and recharge areas, determine the potential quality and quantity of springs, and determine appropriate management directions for springs and recharge areas.

The research methods used are survey and mapping method, interview method, sampling method (purposive sampling), laboratory test method to determine water quality, and data analysis method like mathe,atics (calculation of discharge, water demand and availability, population projections), scoring related to the weighting of recharge areas by overlaying four parameters (rainfall, slope, land use, and soil texture) based on PERMENPU No. 2 of 2013 using ArcGIS, interview analysis methods about peoples water needs, and evaluation methods related to appropriate management directions. The method of conservation techniques that was done is technically with a technological in the form of making roraks and biopore infiltration holes in the recharge area and protective buildings, filtration units, and reservoirs in springs.

The results showed that in the study area there are four springs with Kaligede spring as the main focus in the study and the other three as a discharge comparison. The four springs are characterized as fracture springs and perennial spring continuity. The average discharge of Kaligede, Jumlung, Setro, and Nglebeng springs is 2,248 L/sec (Class V), 0,834 L/sec (Class VI), 1,824 L/sec (Class V), and 1,631 L/sec (Class V). Kaligede spring water quality exceed the quality standard for odor (fishy), iron (1.8556 mg/l), total coliform (TNTC), and e-coli (13 CFU/100ml). The quantity of Kaligede spring is still capable to meet domestic water needs until 2053 with an average water demand of 92.071 L/person/day. The result of the scoring analysis is there are three classes of recharge areas good covering 39.506 Ha, medium covering 48.814 Ha, and poor 32.387 Ha. The appropriate management direction based on the results of the analysis is a technical by making 99 units of roraks in thee moderate recharge and 310 units of biopori infiltration holes in poor recharge, and in springs by making protective buildings, filtration units, and 2 units of reservoirs. Non-technical management directions are carried out with a social approach to the community and related agencies.

Keywords : Recharge Area, Spring Characteristics, Conservation