

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Manusia tidak dapat lepas dari air, antara lain air digunakan untuk konsumsi makan dan minum, kebersihan diri, dan keperluan rumah tangga. Umumnya, sumber air diperoleh dari air tanah dan air permukaan. Namun karakteristik tanah karst di wilayah Gunung Kidul, Yogyakarta menyebabkan sulitnya akses terhadap air tanah. Akibatnya, warga setempat terpaksa membeli air dari luar wilayah yang harganya cenderung terus meningkat.

Dibalik permasalahan tersebut, kondisi wilayah karst di Gunung Kidul menyimpan cadangan air yang jumlahnya tidak sedikit. Pegunungan kapur yang membentuk lorong-lorong bawah tanah (gua) ternyata menyediakan sumber air yang cukup melimpah. Hanya saja, untuk menjangkau sumber air tersebut cukup sulit, karena butuh keahlian khusus.

Sumber air gua yang cocok untuk dieksplorasi dan memiliki potensi adalah Gua Nngguwo yang terletak di Dusun Klepu, Desa Giri Asih, Kecamatan Purwosari, Gunung Kidul, Yogyakarta. Gua Nngguwo memiliki sungai bawah tanah yang menghasilkan sumber air yang cukup berlimpah dengan debit antara 18 liter/detik pada saat musim kemarau. Potensi tersebut cukup untuk memenuhi kebutuhan air bagi masyarakat yang berada di sekitar gua ini yaitu Dusun Klepu, Desa Giri Asih, Kecamatan Purwosari.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Pada penelitian ini terdapat beberapa permasalahan, yaitu:

1. Masyarakat Desa Giri Asih harus membeli air dengan harga Rp130.000,-hingga Rp170.000,- untuk 5000 liter per tangkinya, harga ini relatif cukup mahal dengan pendapatan mereka setiap bulan.
2. Terbatasnya sumber air dan masyarakat sulit mendapatkan air bersih.
3. Masyarakat terpaksa menggunakan air telaga yang kotor dan tidak layak.
4. Potensi sumber daya air dariGua Ngguwu belum dimanfaatkan dengan maksimal.

1.3 BATASAN MASALAH

Dalam penelitian ini diberikan beberapa batasan agar penelitian tidak terlalu luas dan lebih terarah. Adapun beberapa batasan masalah tersebut antara lain :

1. Lokasi penelitian berada di Gua Ngguwu, Dusun Klepu, Desa Giri Asih, Kecamatan Purwosari, Wonosari, Yogyakarta.
2. Menghitung stabilitas bendung dan kehilangan tenaga pada pipa sampai dengan dengan bak di tepi jalan akses warga.
3. Menghitung kebutuhan pompa dari sumber sungai bawah tanahsampai dengan bak di tepi jalan akses warga dengan asumsi menggunakan listrik (sekarang belum ada).

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh manfaat sebagai berikut.

1. Termanfaatkannya Gua Ngguwu untuk membantu menyediakan kebutuhan air.
2. Dapat menyediakan air bersih untuk masyarakat Desa Giri AsihGunung Kidul.

3. Menjadi solusi dan dapat diterapkan ke daerah lain dengan kondisi alam yang serupa.

1.5 TUJUAN PENELITIAN

Dari hasil penelitian didapatkan hasil perhitungan kebutuhan pipa, pompa yang diperlukan dari sumber sungai bawah tanah sampai dengan bak di tepi jalan

1.6 KEASLIAN TUGAS AKHIR

Penulisan tugas akhir “Pemanfaatan Sungai Bawah Tanah Gua Nggwo Untuk Memenuhi Kebutuhan Penduduk Purwosari Gunung Kidul” merupakan pengembangan dari pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Martin Januar M. dan tim PKM “Pemanfaatan Air Nggwo Untuk Penyediaan Air Bersih Kecamatan Purwosari” yang didanai oleh Dikti pada tahun 2013.