

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia yang dibutuhkan secara berkelanjutan dan terus menerus. Penggunaan air bersih sangat penting guna untuk konsumsi rumah tangga, dan kebutuhan lainnya yaitu untuk fasilitas umum seperti sekolah dan tempat ibadah.

Kebutuhan air bersih selalu meningkat setiap tahun seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk yang cukup pesat dengan terbatasnya ketersediaan sumber air bersih, sehingga pelayanan penyediaan air bersih belum terpenuhi secara merata. Hal ini terjadi di wilayah Kabupaten Malang khususnya Desa Arjosari Kecamatan Kalipare. Berdasarkan kondisi eksisting sistem penyediaan air bersih di Desa Arjosari Kecamatan Kalipare bahwa masyarakat yang berada di wilayah tersebut belum terlayani secara merata.

Berdasarkan kondisi eksisting sistem penyediaan air bersih yang ada di Desa Arjosari dari 6 dusun yang ada 3 dusun sudah mendapatkan kebutuhan air bersih dengan sistim swakelola yaitu Dusun Mentaraman, Dusun Sumbertimo dan Dusun Tumpakmiri sedangkan 3 dusun yang lain seperti Dusun Kedungwaru I, Dusun Kedungwaru II dan Dusun Sidodadi mendapatkan air bersih dengan cara memompa air dari sumur bor dalam ke dalam reservoir lalu di distribusikan ke rumah warga.

Dari data Badan Pusat Statistik luas Desa Arjosari yaitu 14,95 Km². Menurut data penduduk pada Januari 2023 jumlah penduduk Desa Arjosari sebanyak 7.069 jiwa sedangkan jumlah penduduk yang terlayani kebutuhan air bersih dengan sistim swakelola sebesar 3.514 jiwa. Pada Daerah yang sudah terlayani air bersih tersebut terdapat 3 reservoir yaitu 1 reservoir di Dusun Mentaraman, 1 reservoir di Dusun Sumbertimo dan 1 reservoir Dusun Tumpakmiri.

Selain itu terdapat masih ada 3.555 jiwa yang terbagi dalam 3 Wilayah yaitu 1337 jiwa di Dusun Kedungwaru 1, 1082 jiwa di Dusun Kedungwaru 2, 1111 jiwa

di Dusun Sidodadi yang belum terpenuhi kebutuhan air bersih. Pada daerah tersebut terdapat 3 reservoir yaitu Dusun Kedungwaru 1, Kedungwaru 2 dan Sidodadi masing masing 1 Reservoir. Dengan kapasitas Sebesar 2000 m³ di Dusun Kedungwaru 1, 2000 m³ di Kedungwaru 2, dan 2250 m³ di Sidodadi. Pada reservoir tersebut dipasang pipa distribusi untuk mengalirkan air ke daerah layanan distribusi air bersih dengan sistem pengaliran Gravitasi.. Hal ini membuat diperlukannya perencanaan jaringan pipa distribusi air bersih untuk memenuhi kebutuhan air bersih pada daerah yang belum terlayani sampai dengan tahun 2033.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Terdapat tiga dusun yang belum terlayani kebutuhan air bersih.
2. Tiga dusun yang belum terlayani masih memperoleh kebutuhan air bersih dengan cara memompa air dari sumur atau sumber mata air
3. Penyediaan jaringan pipa distribusi air bersih belum menyeluruh terpasang. Sehingga masih perlu dilakukan perencanaan jaringan pipa distribusi air bersih pada daerah yang belum terlayani kebutuhan air bersih

1.3 Rumusan Masalah

1. Berapa jumlah kebutuhan air bersih pada daerah yang belum terlayani kebutuhan air bersih di Dusun Kedungwaru I, Dusun Kedungwaru II dan Dusun Sidodadi?
2. Bagaimana perencanaan sistem jaringan distribusi air bersih di Desa Arjosari pada wilayah yang belum terlayani PDAM ?
3. Apakah sistem air bersih di Desa Arjosari saat ini mampu memenuhi kebutuhan air penduduk untuk 10 tahun mendatang

1.4 Tujuan Studi

Tujuan dari perencanaan jaringan pipa distribusi air bersih di Desa Arjosari Kecamatan Kalipare adalah untuk memenuhi kebutuhan air bersih yang wilayahnya belum teraliri air bersih sehingga seluruh masyarakat di Desa Arjosari sudah beralih ke PDAM swakelola dan dapat mengurangi risiko gangguan kesehatan terkait dengan penggunaan air sungai yang tidak sehat.

1.5 Manfaat Penelitian

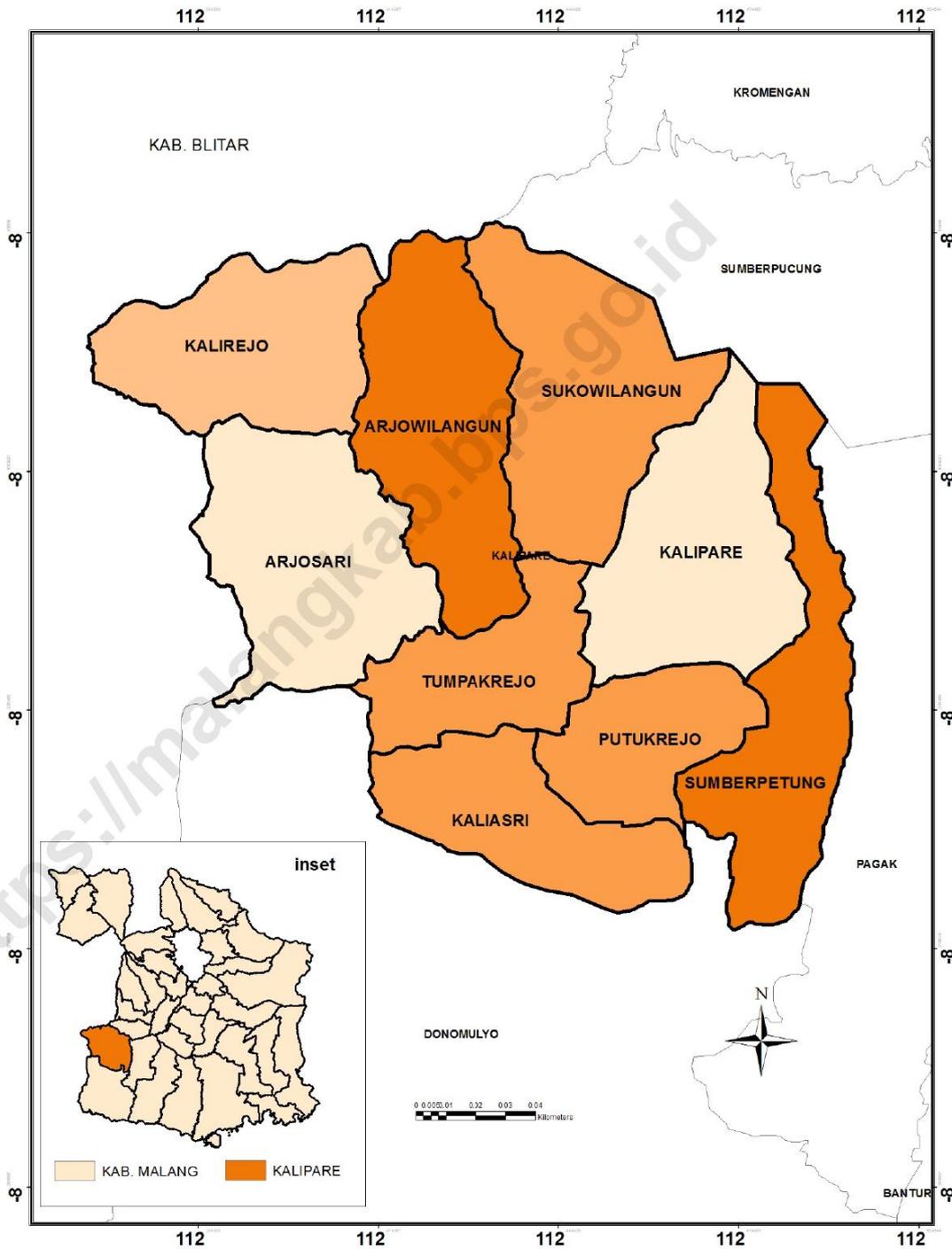
Diharapkan perencanaan jaringan pipa distribusi air bersih ini dapat memberi informasi dan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam meningkatkan sistem jaringan air bersih untuk memenuhi kebutuhan air bersih serta pasokan air menjadi lebih stabil ke masyarakat di Desa Arjosari Kecamatan Kalipare

1.6 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih mengarah pada latar belakang dan permasalahan yang telah dirumuskan maka diperlukan batasan – batasan masalah guna membatasi ruang lingkup penelitian antara lain:

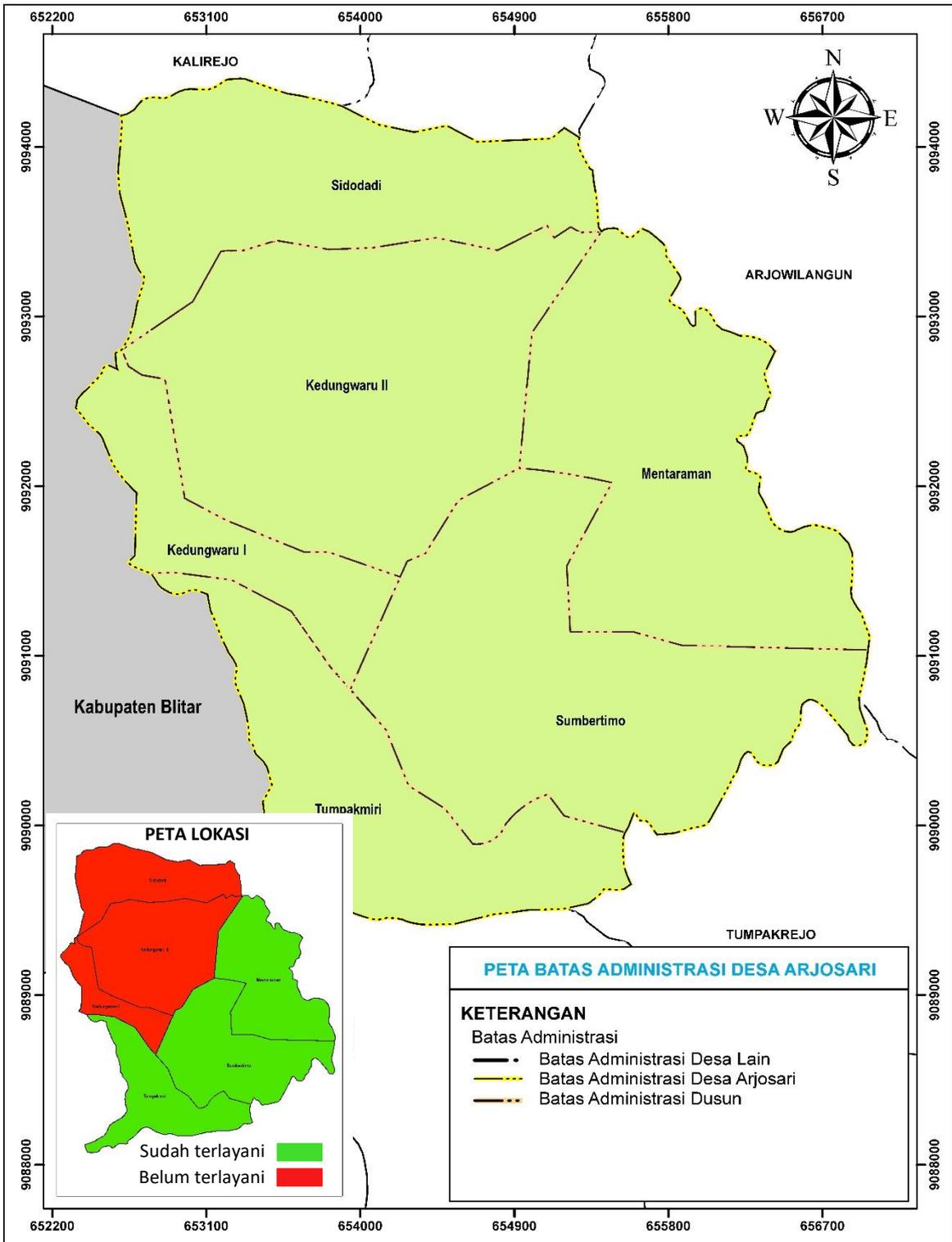
1. Sumber yang digunakan adalah sumur bor dalam dan sumber mata air.
2. Hanya menghitung kapasitas tampungan reservoir saja.
3. Kualitas air dianggap sudah memenuhi syarat
4. Penelitian hanya berfokus pada 3 dusun yang belum terlayani yaitu Dusun Kedungwaru I, Dusun Kedungwaru II dan Dusun Sidodadi
5. Memproyeksikan kebutuhan air bersih di Desa Arjosari Kecamatan Kalipare untuk 10 tahun yang akan datang
6. Hanya menganalisa jaringan pipa distribusi air bersih
7. Penelitian menggunakan program bantu *Matlab*

PETA WILAYAH KECAMATAN KALIPARE
MAP OF KALIPARE SUBDISTRICT



Gambar 1. 1 Peta Wilayah Kecamatan Kalipare Kabupaten Malang

Sumber : <https://malangkab.bps.gp.id>



Gambar 1. 2 Peta Batas Administrasi Desa Arjosari Kecamatan Kalipare

Sumber : Pemdes Desa Arjosari