

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air menjadi salah satu kebutuhan terpenting bagi kehidupan yang sangat vital karena hampir semua keberlangsungan hidup membutuhkannya. Air menjadi kebutuhan bagi semua makhluk hidup yang ada di bumi untuk kelangsungan hidupnya. Urgensitasnya tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan air minum saja, namun air bersih juga sangat dibutuhkan dalam kebutuhan sehari-hari seperti halnya untuk mencuci, mandi, membersihkan rumah, pemanas, pendingin udara, dan juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi. Seiring berjalannya waktu karena adanya peningkatan jumlah penduduk di suatu wilayah tertentu membuat kebutuhan manusia terhadap air semakin meningkat sehingga adanya penyediaan air yang tercukupi dan terkontrol dalam lingkungan di mana kita tinggal, merupakan hal penting yang harus dipenuhi (Hidayati,dkk. 2023).

PDAM merupakan salah satu badan milik daerah yang berfokus sebagai jasa penyedia air bersih perlu melakukan peningkatan kapasitas produksi dan kualitas air bersih yang diproduksinya karena semakin meningkat kebutuhan akan air bersih. Hal ini dikarenakan pada wilayah tertentu terdapat tingkat kelahiran yang tinggi serta migrasi masuk ke suatu wilayah tertentu menjadi salah satu faktor akan meningkatnya jumlah penduduk yang ada di suatu daerah yang berimbas kepada peningkatan kebutuhan air bersih. Untuk memperoleh air bersih diperlukan perencanaan, desain, cara pengumpulan, pemurnian, transmisi, dan distribusi yang baik (Suarti,2018). Sistem jaringan tertutup PDAM yang ada diharapkan dapat mendistribusikan air bersih secara merata dan seimbang ke seluruh lokasi jaringan sesuai kebutuhan masing-masing maupun dalam kondisi khusus seperti air bersih dari sumber-sumber tersebut ada di dekat wilayah tersebut dapat langsung didistribusikan kepada pelanggan.

Di Kota Malang terdapat sumber air yang terdiri dari sumber air asli berupa mata air dan sumur dalam. Sumber tersebut menjadi potensi sumber air yang dapat mencukupi kebutuhan air pada masyarakat sekitar, sehingga penyaluran air bersih dapat memenuhi kebutuhan air standart nasional sebesar 80%.

Bentuk penyaluran air akan disesuaikan dengan kondisi wilayah yang akan terlayani. Apabila lokasi daerah yang akan terlayani terdapat di atas bukit dan sulit mengambil air karena sumber air yang relatif rendah dari daerah yang akan dilayani, maka dapat menggunakan pompa hidrum yang nantinya pompa tersebut dapat memompa air yang berasal dari tempat yang rendah menuju ke tempat tinggi tanpa menggunakan bahan bakar gas maupun minyak. Setelah dipompa air akan didistribusikan menuju bangunan reservoir yang berguna untuk menampung air sebelum dilirkan ke wilayah yang akan terlayani (Wiharsa,2016).

Salah satu daerah terlayani adalah Buring Atas, Kelurahan Buring, Kecamatan Kedungkandang. Di Kelurahan Buring terdapat total pengguna sebanyak memiliki jumlah penduduk berkisar 16767 jiwa yang dengan total luas wilayah kurang lebih mencapai 510 hektar. Buring Atas merupakan bagian dari cakupan wilayah yang berada pada area tertinggi dari lokasi Kelurahan Buring, terdapat berbagai permasalahan yang ada di lokasi tersebut salah satunya adanya permasalahan sistem pendistribusian air bersih dari sumber menuju daerah layanan. Berdasarkan kondisi eksisting dari hasil survey dan pengamatan di lokasi studi didapat bahwa di Kelurahan Buring terkhusus pada wilayah Buring Atas sudah sebagian terlayani kebutuhan air bersih, namun dari masyarakat yang sudah terlayani dari PDAM masih menerima kebutuhan air bersih dengan tekanan debit yang cukup kecil sehingga dengan pemasangan tekanan debit yang cukup kecil dan adanya masyarakat yang sebagian belum terlayani kebutuhan air bersih maka perlu adanya pengembangan serta kajian terhadap sistem distribusi air bersih pada wilayah tersebut. Sehingga judul yang diangkat dalam penelitian ini adalah *“Pengembangan Sistem Distribusi Air Bersih Di Wilayah Buring Atas Kelurahan Buring, Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang”*.

Dari hasil pengamatan di lapangan diketahui tekanan air yang cukup tinggi menjadi permasalahan kebocoran pipa serta pada daerah tersebut memiliki kondisi tanah yang relatif tidak stabil yang sering membuat pipa mengalami retakan. Sehingga di dalam rencana pengembangan akan dilakukan perubahan dimensi pipa maupun pemanfaatan sumber air potensial untuk meningkatkan kapasitas produksi. Berikut kondisi daerah layanan yang ada:



Gambar 1.1 Kondisi Daerah Layanan

Sumber : Dokumen Pribadi

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil survey serta pengamatan di wilayah Buring Atas, memiliki permasalahan yaitu :

1. Diameter pipa distribusi dari tandon buring atas yang kecil membuat masyarakat menerima debit air yang kecil.

2. Masih belum meratanya kebutuhan air bersih yang diperoleh masyarakat di Buring atas sehingga diperlukan penambahan debit air pada masyarakat yang belum terlayani.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam pengembangan sistem distribusi air bersih di wilayah Buring Atas Kecamatan Kedungkandang adalah

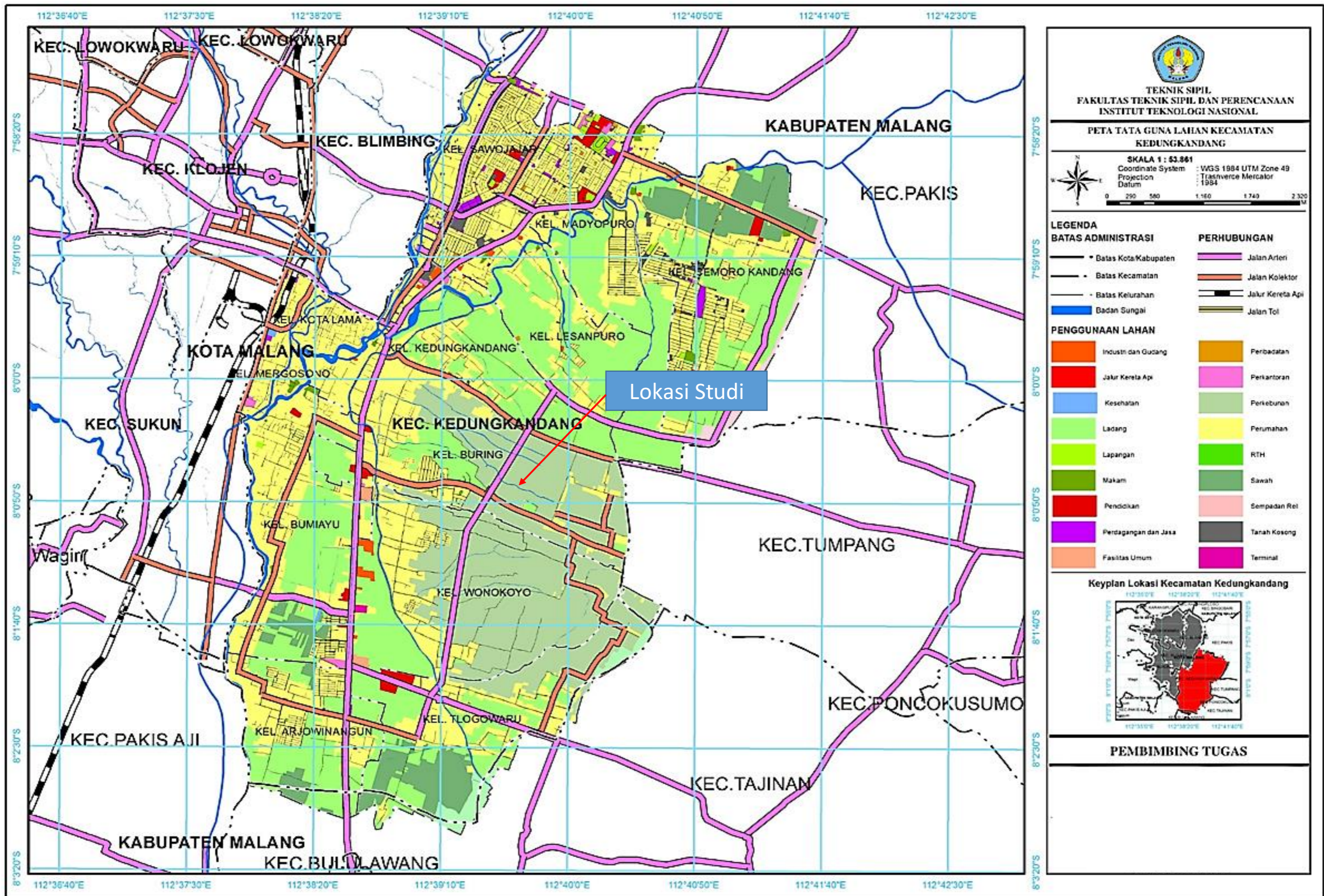
1. Pengumpulan data primer yang dibutuhkan adalah kebutuhan air bersih masyarakat, fluktuasi pemakainnya serta tinggi elevasi pada daerah pengembangan. Pengumpulan data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini meliputi: peta administrasi serta peta topografi Kota Malang, debit dan peta jaringan utama (pipa transmisi) Kota Malang, data penduduk kelurahan Buring, peta jaringan distribusi PDAM Kota Malang, debit produksi dan daerah layanan masing-masing sumber air baku yang digunakan di PDAM Kota Malang.
2. Perencanaan teknis berupa aspek teknis yang nantinya di dalam aspek distribusi yang akan mencakup pendimensian ulang pipa, kecepatan di dalam pipa, *headloss*, tekanan, dll.
3. Analisis akan dilakukan pada pengembangan jaringan distribusi cakupan wilayah RW VII Buring Atas.
4. Di dalam perancangan nantinya, tidak melakukan pengolahan air bersih.

1.4 Manfaat Perencanaan

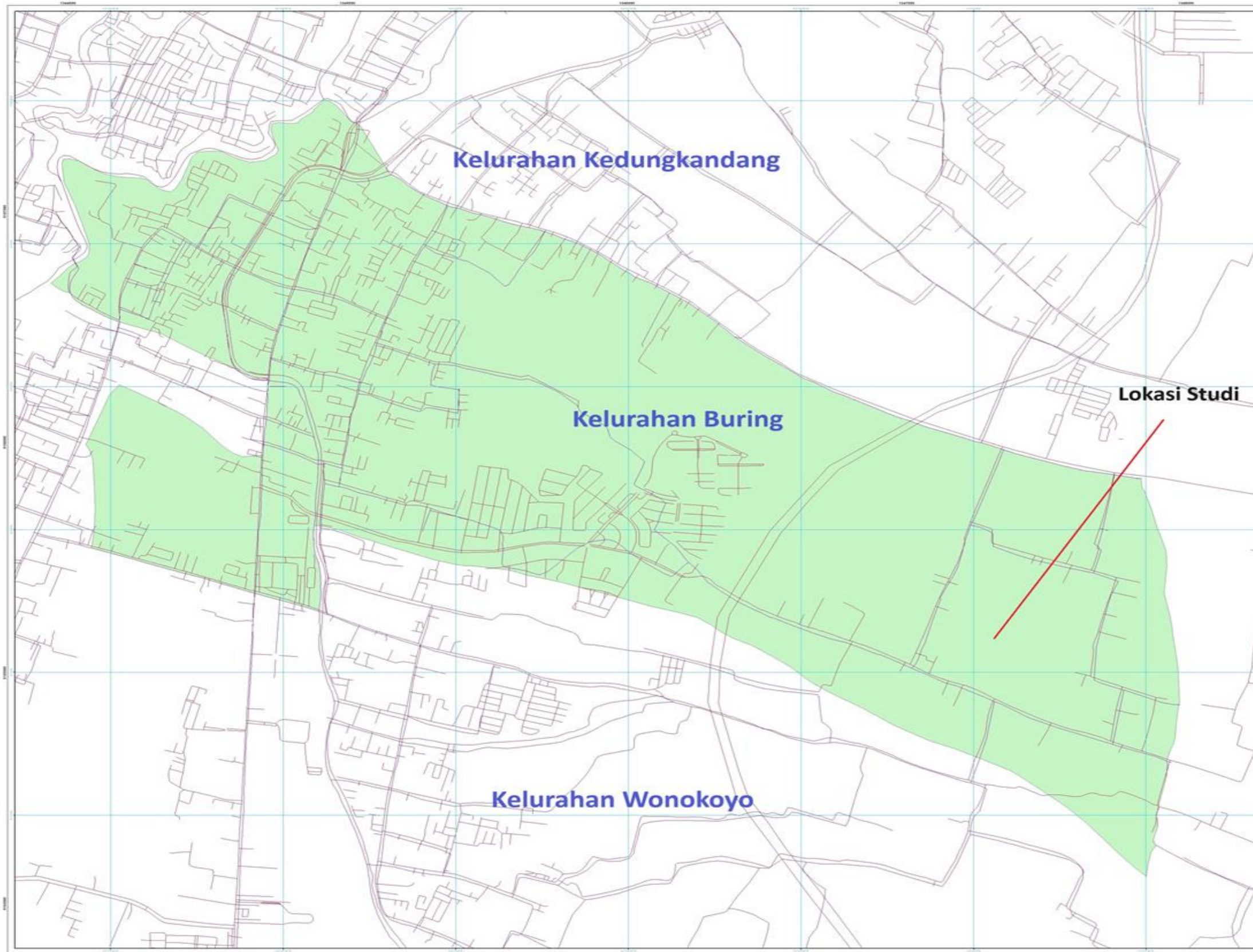
Manfaat dari perencanaan ini adalah sebagai bahan masukan untuk PDAM Malang guna perbaikan dan peningkatan sistem distribusi air bersih serta yang ada dan dapat mendukung pemenuhan air bersih yang merata yang tersalur dengan baik di Wilayah Buring atas, Kelurahan Buring, Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang.

1.5 Lokasi Penelitian

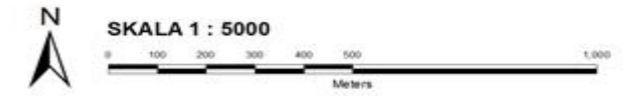
Studi ini mengambil lokasi atau daerah penelitian di Wilayah Buring Atas, Kelurahan Buring, Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang.



Gambar 1.2 Lokasi Studi
 Sumber : Dokumen Pribadi



PETA ADMINISTRASI
LEMBAR :1
KELURAHAN BURING



Oleh : Nathanael Joe Farell

Sumber Data dan Riwayat Peta : ArcGIS, Indonesia Geospasial Portal

Gambar 1.3 Lokasi Studi
 Sumber : Dokumen Pribadi