BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air adalah unsur terpenting bagi makhluk hidup salah satunya manusia. Air berguna untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia seperti minum, mencuci, memasak, MCK (mandi, cuci, kakus) dan lain-lain. Air dapat membantu terlaksanakannya program kesehatan masyarakat. Adapun, beberapa sumber air yang berguna untuk kebutuhan sehari-hari berasal dari sumur, mata air pegunungan, sungai dan banyak lainnya. Air digunakan untuk memenuhi kebutuhan air bersih namun memiliki kelemahan yaitu sumber air yang terbatas dan tidak semua masyarakat memiliki sumber air yang memenuhi syarat kesehatan. Seiring dengan berjalannya waktu jumlah penduduk meningkat diikuti dengan kebutuhan air yang meningkat.

Pada saat ini , pertumbuhan penduduk Indonesia sudah mencapai angka yang cukup besar termasuk Kota Malang khusunya pada Kecamatan Kedungkandang. Dengan luas mencapai 145,28 km^2, jumlah penduduk Kota Malang tahun 2020 mencapai angka 843.810 jiwa meliputi, 5 Kecamatan dan 57 Kelurahan. Pertumbuhan penduduk Kecamatan Kedungkandang sebesar 0,27% pada tahun 2014-2016 (BPS Kota Malang). Di Kecamatan Kedungkandang pelayanan air bersih yang tersedia dikelola oleh Perumda Tugu Tirta Kota Malang. Air bersih yang didisribusikan kepada masyarakat secata kontinyu dengan kualitas, kuantitas serta tekanan yang memenuhi persyaratan. Sumber air yang dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan air bersih pada Kecamatan Kedungkandang ini berasal dari sumber mata air Wendit yang ditampung pada reservoir Buring sebelum didistribusikan kepada konsumen. Reservoir Buring ini mempunyai kapasitas tampung sebesar 1.000 m^3 untuk memenuhi kebutuhan air bersih pelanggan setiap harinya (sumber: Perumda Tugu Tirta Kota Malang). Dalam melakukan pelayanan air bersih kepada masyarakat, maka pada proses distribusi untuk mengantarkan air bersih tetap harus memperhatikan faktor kualitas, kuantitas, dan tekanan air.

Berdasarkan kondisi eksisting system penyediaan air bersih yang ada di Kota

Malang dari 5 Kecamatan yang sudah terlayani PDAM yaitu Kecamatan Blimbing, Lowokwaru, Klojen, Sukun, Kedungkandang. Dari data Badan Pusat Statistik Kota Malang jumlah penduduk di Kecamatan Kedungkandang sejumlah 197.586 jiwa tahun 2020 (BPS Kota Malang) sedangkan jumlah penduduk yang terlayani PDAM sebesar 35.054 jiwa dari 8.763 SR (Sambungan Rumah) yang terpasang. Dari data BPS Kota Malang masih ada 162.532 jiwa yang belum teraliri layanan air bersih PDAM Kota Malang sehingga perlu diadakan pengembangan jaringan distribusi air bersih. Dengan sistem zonasi pada kecamatan kedungkandang agar lebih efisien dalam distribusi air bersih, zona 1 yang terdiri dari kelurahan kedungkandang, kelurahan madyopuro, kelurahan sawojajar, kelurahan lesanpuro, zona 2 terdiri dari kelurahan cemorokandang, kelurahan buring, kelurahan kota lama, kelurahan bumiayu, zona 3 kelurahan mergosono, kelurahan wonokoyo, kelurahan arjowinangun, kelurahan tlogowaru. Dengan didukung perencanaan kebutuhan air bersih yang tepat maka kebutuhan air bersih dan pelayanan air bersih kepada masyarakat akan terpenuhi dengan baik. Oleh sebab itu, perlu diadakannya pengembangan distribusi kebutuhan air bersih untuk wilayah Kecamatan Kedungkandang pada daerah layanan PDAM Kota Malang sampai dengan tahun 2030.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam tugas akhir ini, adalah sebagai berikut :

1. Pelayanan distribusi air bersih belum menyeluruh terlayani di Kecamatan Kedungkandang.
2. Karena jaringan pipa belum menyeluruh maka diperlu diadakannya evaluasi terhadap sistem jaringan yang ada.
3. Dengan berkembangnya suatu wilayah maka berpengaruh pada pertumbuhan penduduk, serta meningkatnya aktifitas dan kebutuhan air bersih pada Kecamatan Kedungkandang, maka perlu adanya pengembangan jaringan distribusi air bersih yang telah ada.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam studi ini adalah sebagai berikut :

1. Metode proyeksi apa yang digunakan untuk mengembangkan sistem

penyediaan air bersih di Kecamatan Kedungkandang?

2. Berapa debit air yang dibutuhkan untuk dapat memenuhi kebutuhan air bersih di Kecamatan Kedungkandang ?
3. Berapa panjang jaringan pipa distribusi air bersih yang dikembangkan agar distribusi air bersih optimal ?

1.4 Tujuan

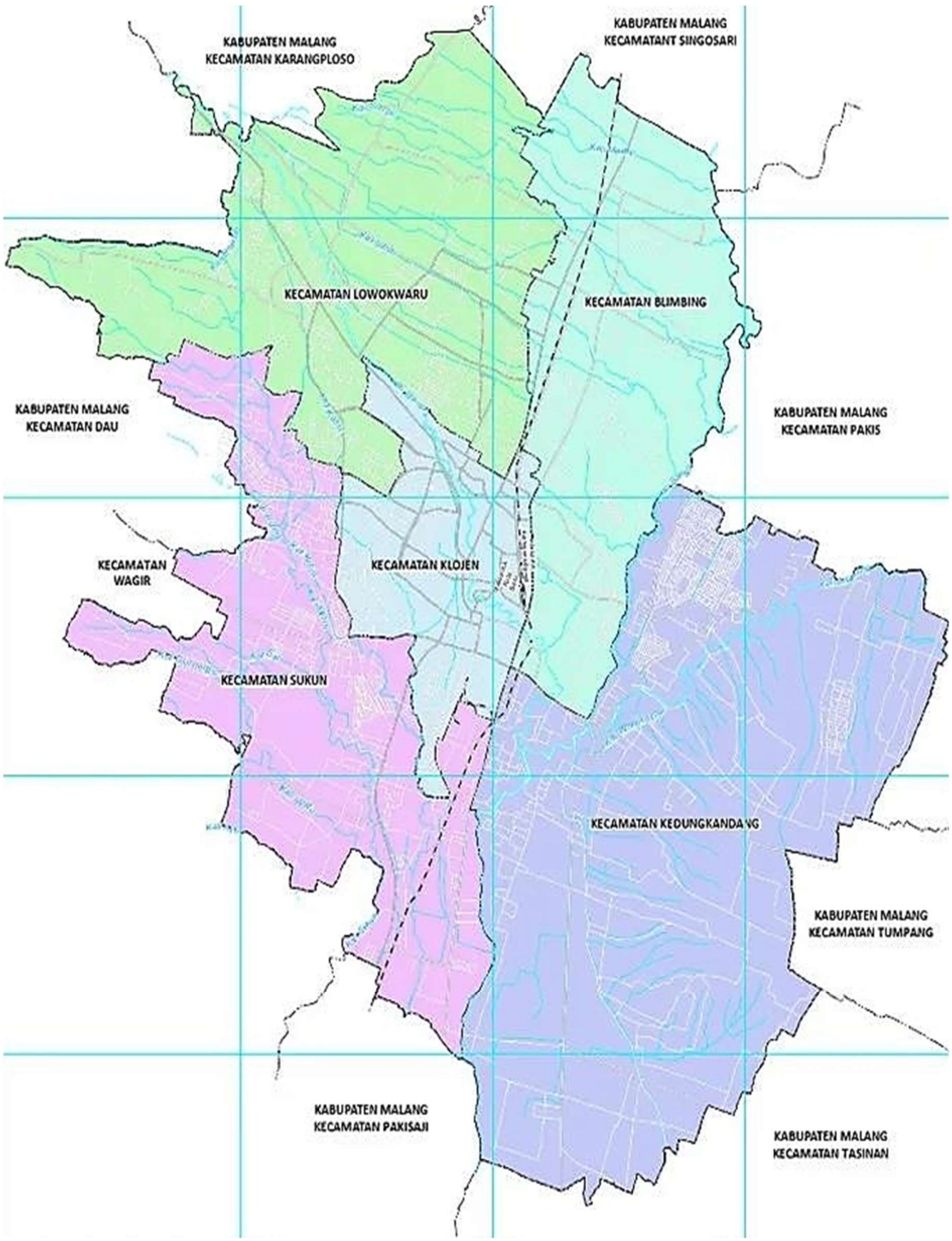
Tujuan dari pengembangan jaringan distribusi pipa air bersih PDAM di Kecamatan Kedungkandang adalah untuk memenuhi kebutuhan air bersih penduduk yang wilayahnya belum teraliri air bersih.

1.5 Manfaat

Diharapkan perencanaan pengembangan distribusi jaringan air bersih ini dapat memberi informasi dan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam meningkatkan system jaringan air bersih untuk memenuhi kebutuhan air bersih penduduk di Kecamatan Kedungkandang

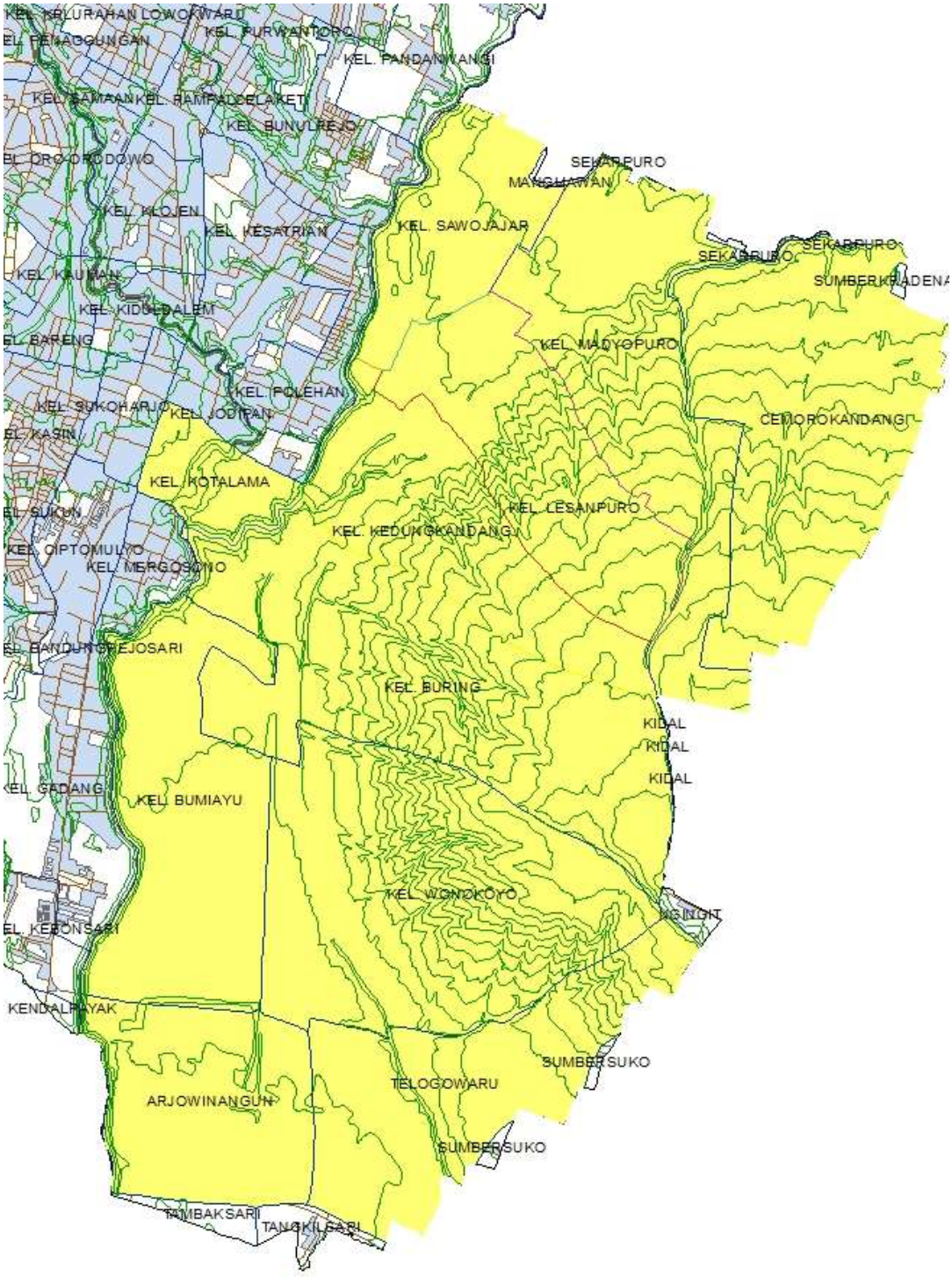
1.6 Batasan Masalah

1. Memproyeksikan kebutuhan air bersih PDAM di Kecamatan Kedungkandang untuk 10 tahun yang akan datang.
2. Menganalisa ketersediaan sumber air bersih Kecamatan Kedungkandang untuk10 tahun yang akan datang.
3. Merencanakan jaringan distribusi air bersih di Kecamatan Kedungkandang 10 tahun yang akan datang.
4. Hanya menganalisa jaringan pipa distribusi sekunder air bersih.



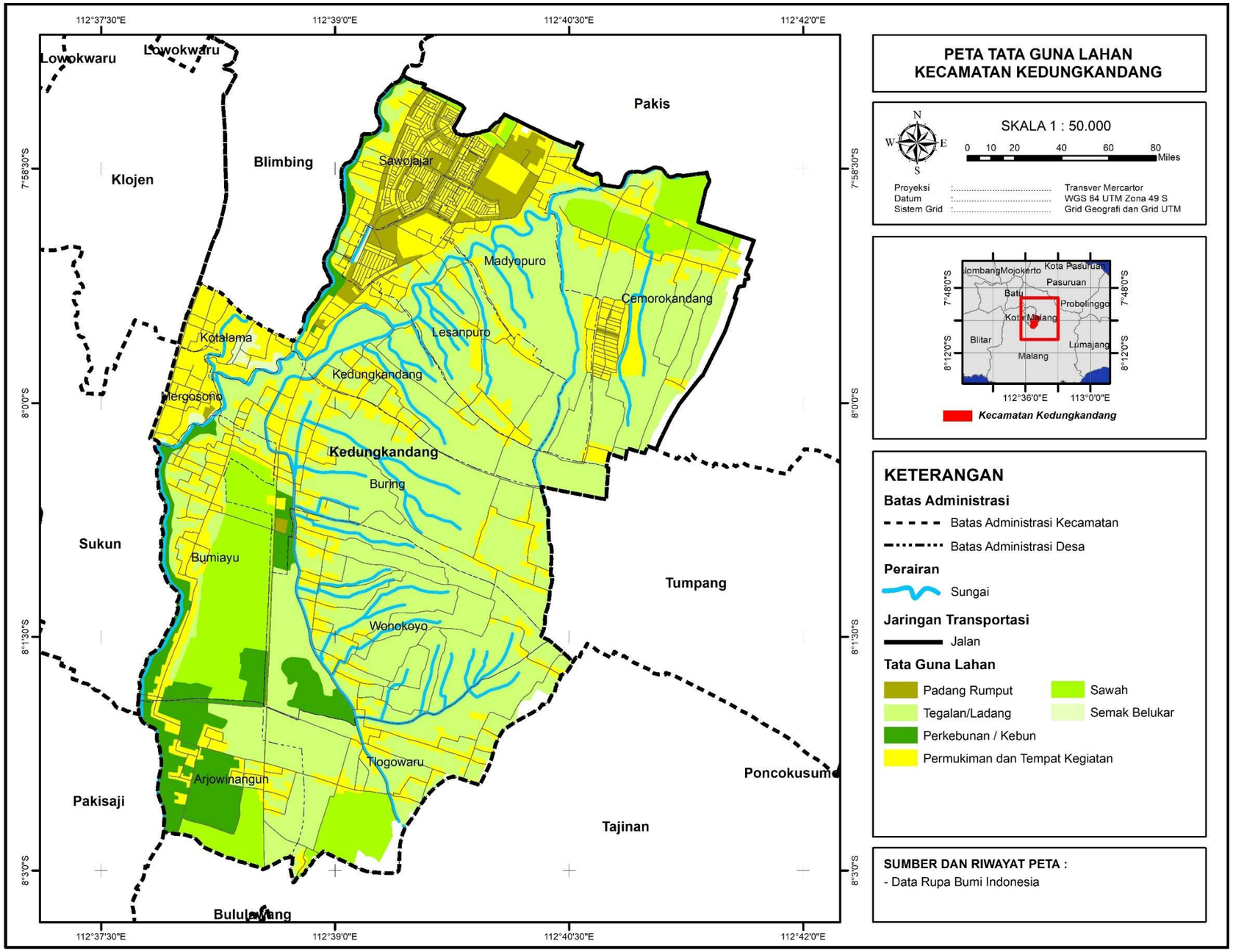
Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Kota Malang

Gambar 1.1 Peta Administrasi Kota Malang



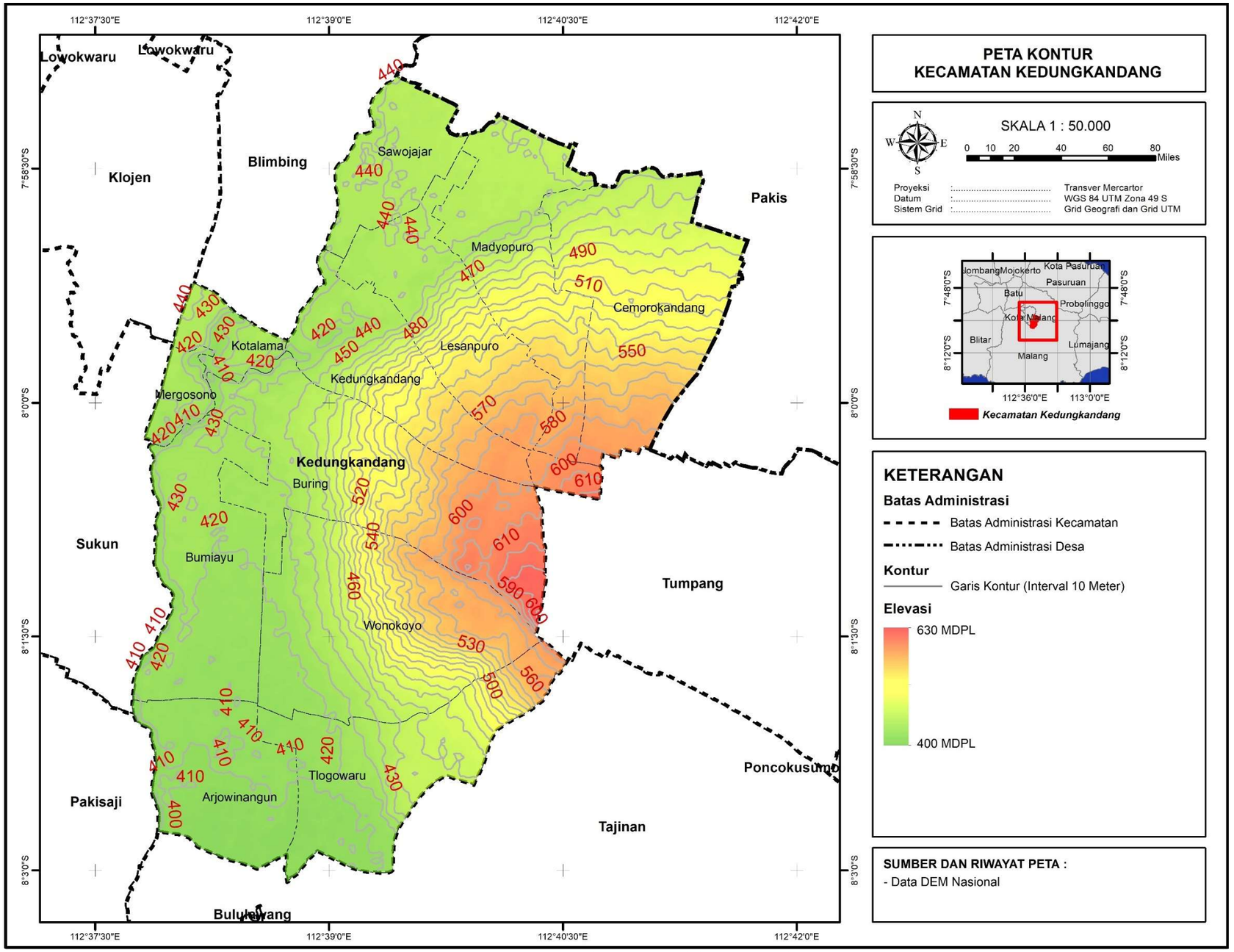
Sumber : Hasil Olah Menggunakan ArcGIS 10.3, 202

Gambar 1.2 Peta Administrasi Kecamatan Kedungkandang



Sumber : Hasil Olah Menggunakan ArcGIS

Gambar 1.3 Peta Tata Guna Lahan Kedungkandang



Sumber : Hasil Olah Menggunakan ArcGIS

Gambar 1.4 Peta Kontur Kecamatan Kedungkandang