

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kabupaten Gunungkidul merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang sering mengalami masalah kekeringan khususnya pada musim kemarau. Masalah kekeringan yang sering terjadi sangat berdampak terhadap bidang kehidupan masyarakat yang lainnya salah satunya adalah bidang perekonomian di mana sebagian besar masyarakat Kabupaten Gunungkidul masih hidup dari hasil pertanian yang sangat dipengaruhi oleh ketersediaan air. Pemerintah Kabupaten Gunungkidul telah melakukan berbagai cara untuk mengatasi masalah kekeringan tersebut antara lain dengan membangun bangunan air seperti jaringan irigasi, embung, fasilitas PDAM, pengeboran untuk memanfaatkan air sungai bawah tanah, dsb.

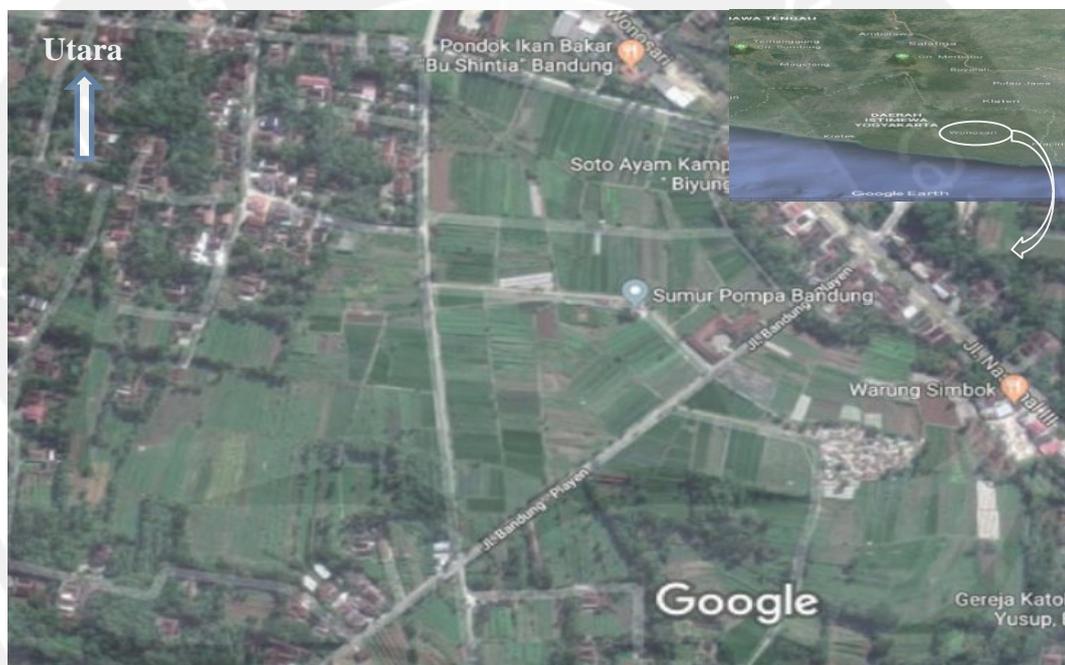
Jaringan Irigasi Air Tanah (JIAT) Bandung merupakan salah satu bangunan jaringan irigasi yang terdapat di Kabupaten Gunungkidul tepatnya di Desa Bandung, Kecamatan Playen. JIAT Bandung dibangun untuk memenuhi kebutuhan air untuk area pertanian di Padukuhan Mendongan, Desa Bandung, Kecamatan Playen. JIAT Bandung memanfaatkan air tanah sebagai sumber air untuk keperluan irigasi dengan metode pemompaan. Air hasil pemompaan kemudian dialirkan ke area pertanian menggunakan jaringan saluran irigasi.

JIAT Bandung beroperasi hampir di sepanjang tahun baik waktu musim penghujan maupun musim kemarau dengan debit pemompaan sebesar 50 liter/detik. Luas area pertanian di pedukuhan Mendongan, Desa Bandung, Kecamatan Playen saat ini sekitar 30 ha. Keberadaan JIAT Bandung diharapkan dapat mendukung dan meningkatkan produksi pertanian di area pertanian tersebut. Tetapi pada praktiknya berdasarkan informasi yang diperoleh saat melakukan observasi lapangan dan pengambilan data, luas area pertanian yang memanfaatkan JIAT Desa Bandung untuk irigasi secara optimal hanya sekitar 15 ha dan sebagian area pertanian hanya ditanami saat musim hujan. Sehingga dapat

dikatakan bahwa hingga saat ini JIAT Bandung belum berfungsi secara optimal seperti yang direncanakan pada awal dibangun.

## 1.2. Lokasi Penelitian

Studi permasalahan ini berlokasi di Jaringan Irigasi Air Tanah (JIAT) Bandung yang terletak di Desa Bandung, Kecamatan Playen, Kabupaten Gunungkidul, Provinsi D.I.Yogyakarta dan dapat dilihat pada gambar 1.1. dan gambar 1.2.



Sumber: <https://earth.google.com> (at 17/9/2018 20.51)

**Gambar 1.1.** Daerah Irigasi JIAT Bandung



**Gambar 1.2.** Rumah Pompa di JIAT Bandung

### **1.3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang telah dibahas di atas di mana JIAT Bandung belum berfungsi secara optimal, maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian untuk mengevaluasi JIAT Bandung dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. jumlah air yang dibutuhkan untuk irigasi dengan variasi beberapa alternatif pola tanam yang berbeda,
2. luas lahan yang dapat diairi secara optimal dengan debit yang tersedia,
3. kondisi keseimbangan air antara kebutuhan air untuk irigasi dengan debit yang tersedia,
4. evaluasi saluran irigasi untuk mengairi lahan pertanian.

### **1.4. Batasan Masalah**

Batasan masalah digunakan untuk mempersempit cakupan permasalahan sehingga arah penelitian menjadi lebih jelas dan terarah. Berikut adalah batasan masalah pada penelitian ini :

1. data hujan yang digunakan dalam perhitungan adalah data hujan yang diambil dari Stasiun Hujan Wanagama, Stasiun Hujan Gedangan, Stasiun Klimatologi Playen, Stasiun Hujan Kedung Keris dan Stasiun Hujan Ngawen.
2. data iklim yang digunakan dalam perhitungan diambil dari Stasiun Klimatologi Playen,
3. perhitungan kebutuhan air irigasi menggunakan data dari Stasiun Klimatologi Playen dan Stasiun Curah Hujan Wanagama,
4. pemilihan jenis tanaman dalam variasi alternatif pola tanam hanya mempertimbangkan kebutuhan air tanaman untuk mendapatkan luas lahan yang optimal,
5. debit yang tersedia dan dapat diandalkan yang digunakan dalam perhitungan adalah debit pemompaan berdasarkan kapasitas pompa yang digunakan di lapangan yaitu 50 liter/detik,
6. dalam menganalisis jaringan saluran irigasi, letak saluran, bentuk saluran dan model saluran sama dengan saluran di lapangan.

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. mengetahui jumlah air yang dibutuhkan untuk irigasi dengan beberapa variasi pola tata tanam,
2. mengetahui luas lahan yang dapat diairi secara optimal dengan debit air yang tersedia,
3. mengetahui kondisi keseimbangan air,
4. mengetahui kondisi saluran irigasi.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar pertimbangan dan masukan untuk pemerintah Gunungkidul dan Daerah Istimewa Yogyakarta dalam rangka mengembangkan Jaringan Irigasi Air Tanah yang terletak di Desa Bandung, Kecamatan Playen, Kabupaten Gunungkidul.

### **1.7. Keaslian Tugas Akhir**

Tugas akhir berdasarkan atas pemikiran dan gagasan sendiri. Ide-ide yang terdapat dalam tugas akhir ini murni kreativitas sendiri. Beberapa penelitian sebelumnya baik dengan topik yang sama dan juga lokasi yang berdekatan dengan lokasi penelitian digunakan dalam penelitian ini sebagai referensi dalam tugas akhir ini dan dicantumkan sumbernya. Sejauh ini, penelitian dengan topik penelitian dengan lokasi penelitian seperti penelitian dalam tugas akhir ini belum pernah dilakukan sebelumnya.