

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Air merupakan sumber daya alam yang sangat penting bagi kehidupan manusia, sehingga sangat tepat untuk dimanfaatkan dan dikelola semaksimal mungkin, sehingga potensi yang dikandungnya berguna bagi kehidupan. Sumber air dapat berasal dari air hujan, air permukaan (sungai, danau), mata air dan air tanah. Penggunaan sumber daya air pada umumnya meliputi air bersih, air minum (rumah tangga), pertanian (irigasi), pariwisata dan industri dan keperluan lainnya. (Zulkarnaen et al., 2017)

Tujuan irigasi (Mahardika dalam Zulkarnaen et al., 2017) dapat dilakukan secara langsung dan secara tidak langsung. Tujuan irigasi langsung adalah melembabkan tanah untuk mencapai kondisi tanah yang baik bagi pertumbuhan tanaman dalam hal kandungan air dan udara di antara butir-butir tanah. Tujuan penyediaan air juga bisa untuk mengangkut pupuk untuk perbaikan tanah. Tujuan irigasi tidak langsung adalah untuk menghasilkan air yang dapat mendukung pertanian dalam berbagai cara, antara lain: mengatur suhu tanah, membersihkan tanah dan menaikkan permukaan air.

Untuk mencapai ketahanan pangan dan swasembada dalam meningkatkan produksi pangan khususnya padi, pemanfaatan air tanah sebagai air irigasi dapat digunakan pada daerah yang mengalami kelangkaan air, air permukaan tidak mencukupi atau tidak ada dan potensi pertanian.. Pemanfaatan air tanah dalam haruslah sesuai daya dukung akuifer setempat yang penggunaannya

diatur dengan perangkat kebijakan yaitu ( Undang-undang Sumber Daya Air No. 17 Tahun 2019, Peraturan Pemerintah No. 43 Tahun 2008 tentang Air Tanah serta Peraturan Daerah, 2019).

Desa Berat Wetan adalah sebuah desa yang ada di Kecamatan Gedeg, Kabupaten Mojokerto. Daerah ini memiliki 2 musim, yaitu. Musim kemarau dan hujan. Pada musim hujan sawah dapat diairi dengan tambahan air yang sangat melimpah, namun pada musim kemarau ketersediaan air permukaan terbatas dan penulis menemukan sulit mendapatkan air, sehingga petani hanya mengandalkan air hujan, maka tujuannya, untuk memanfaatkan air tanah dengan membangun sumur pompa, dimana potensi lahan pertanian cukup besar.

Pemanfaatan air tanah dapat dimanfaatkan sebagai air irigasi di daerah gersang yang air permukaannya tidak mencukupi jika daerah tersebut memiliki potensi pertanian. Tujuan dibangunnya jaringan irigasi air tanah ini adalah untuk membantu petani setempat yang tinggal di daerah atau memiliki lahan pertanian yang tidak tercakup oleh sistem irigasi permukaan atau lahan kering/pertanian beririgasi dan hanya dapat melakukan kegiatan pengolahan pertanian setahun sekali. Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan air, digunakan alternatif lubang bor/jaringan air tanah yang terpasang di daerah tersebut.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat disimpulkan bahwa latar belakang dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Berapakah kebutuhan air irigasi untuk area yang akan dilayani sumur pompa Desa Beratwetan ?
2. Bagaimana perencanaan jaringan irigasi air tanah di Desa Beratwetan ?

### **1.3. Batasan Masalah**

Agar perencanaan berjalan dengan sistematis dan tidak menyimpang dari rumusan masalah, maka diperlukan batasan masalah. Adapun lingkup bahasan yang akan digunakan dalam tugas akhir ini yaitu :

1. Lokasi penelitian diambil dari daerah Desa Beratwetan Kecamatan Gedeg Kabupaten Mojokerto.
2. Stasiun hujan yang digunakan adalah stasiun Daerah Gedeg.
3. Jenis pola tanam yang diteliti adalah padi –tebu.
4. Jaringan irigasi air tanah di rencanakan bersumber dari sumur pompa.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kebutuhan air irigasi untuk area yang akan dilayani sumur pompa.
2. Untuk merencanakan jaringan irigasi air tanah pada daerah yang akan dilayani oleh sumur pompa.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Dengan dilakukannya perencanaan jaringan irigasi air tanah di Desa Beratwetan Kecamatan Gedeg ini penulis berharap dapat membantu para

petani di Desa Beratwetan Kecamatan Gedeg untuk memanfaatkan air tanah sebagai sumber air irigasi dalam meningkatkan produksi pangan di Desa Beratwetan Kecamatan Gedeg. Selain itu penulis juga berharap kepada pihak berwenang mengenai ketersediaan air.