

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Air bersih merupakan kebutuhan pokok bagi kelangsungan hidup manusia. Sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk akan berdampak pada meningkatnya kebutuhan air bersih, dengan demikian perlu adanya pemenuhan kebutuhan air bersih yang meningkat dari tahun ke tahun baik mencari sumber air bersih maupun peningkatan distribusi ke penduduk.

Ohoi Kelanit merupakan desa di Kecamatan Kei Kecil Kabupaten Maluku Tenggara, dengan luas wilayah 13,37 km<sup>2</sup>. Berdasarkan data penduduk di Ohoi Kelanit pada tahun 2020, jumlah penduduk Ohoi Kelanit adalah 982 jiwa dengan jumlah KK yaitu 208 KK. Dilihat dari kondisi yang terjadi di Ohoi Kelanit, dimana belum tersedianya sarana air bersih dan untuk pemanfaatan air bersih penduduk masih menggunakan air sumur maupun membeli air.

Sistem penyediaan air bersih PDAM di Kabupaten Maluku Tenggara dilakukan melalui sistem perpipaan, sistem pengaliran dengan pemompaan dari sumber yang sudah ada saat ini dan pengaliran secara gabungan (gravitasi dan pompa) menuju ke reservoir distribusi. Pada perencanaan yang akan dilakukan dalam studi ini tidak menggunakan pompa karena pengalirannya secara gravitasi dari reservoir menuju daerah pelayanan.

Sumber daya air yang digunakan oleh PDAM Maluku Tenggara berasal dari berbagai macam sumber seperti: air permukaan, mata air, dan air tanah dalam. Dalam perencanaan ini untuk memenuhi kebutuhan air bersih di Ohoi Kelanit, digunakan sumber dari Danau Ablel yang berlokasi di Ohoi Ngilngof. Dimana jarak antara sumber dan daerah penduduk yang dilayani air bersih ± 3,17 km. Danau Ablel merupakan air permukaan maka harus melalui tahapan pengolahan air pada Instalasi Pengolahan Air Bersih agar memenuhi kualitas standar air bersih yang ditetapkan. Instalasi Pengolahan Air Bersih di Danau Ablel sudah tersedia dengan kapasitas sebesar 100 liter/detik.

Berdasarkan kondisi eksisting bahwa sudah tersedianya IPA dengan kapasitas 100 liter/detik yang dimiliki PDAM Maluku Tenggara, namun penggunaan air bersih dari IPA ini hanya difokuskan pada kawasan perkotaan (Langgur) sedangkan di Ohoi Kelanit belum terlayani PDAM. Oleh sebab itu dari kapasitas 100 liter/detik ini akan diambil untuk perencanaan jaringan distribusi air bersih di Ohoi Kelanit, sehingga dari perencanaan ini diharapkan mampu untuk memenuhi kebutuhan air bersih penduduk di Ohoi Kelanit.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang maka identifikasi masalah adalah sebagai berikut:

1. Belum tersedianya kebutuhan penyediaan air bersih di Ohoi Kelanit.
2. Belum tersedianya jaringan pipa distribusi air bersih di Ohoi Kelanit.

## **1.3. Rumusan Masalah**

Dari identifikasi masalah tersebut maka rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Berapa kebutuhan air bersih di Ohoi Kelanit yang diproyeksikan selama kurun waktu 10 tahun ?
2. Bagaimana perencanaan jaringan distribusi air bersih di Ohoi Kelanit ?

## **1.4. Batasan Masalah**

Agar tidak terjadi perluasan pada perencanaan, maka perlu adanya batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Perencanaan ini tidak membahas analisa kualitas air dan produktivitas pengolahan air.
2. Memproyeksikan kebutuhan air bersih yang didasarkan pada proyeksi jumlah penduduk sampai dengan tahun 2030.
3. Analisis Hidrolika jaringan pipa distribusi air bersih menggunakan program Epanet 2.0 yaitu meliputi dimensi pipa, kecepatan aliran, tekanan, dan debit yang mengalir dalam pipa.

## 1.5. Tujuan

Tujuan dari perencanaan ini adalah:

1. Untuk memenuhi kebutuhan penyediaan air bersih di Ohoi Kelanit.
2. Untuk memenuhi sistem jaringan distribusi air bersih di Ohoi Kelanit.

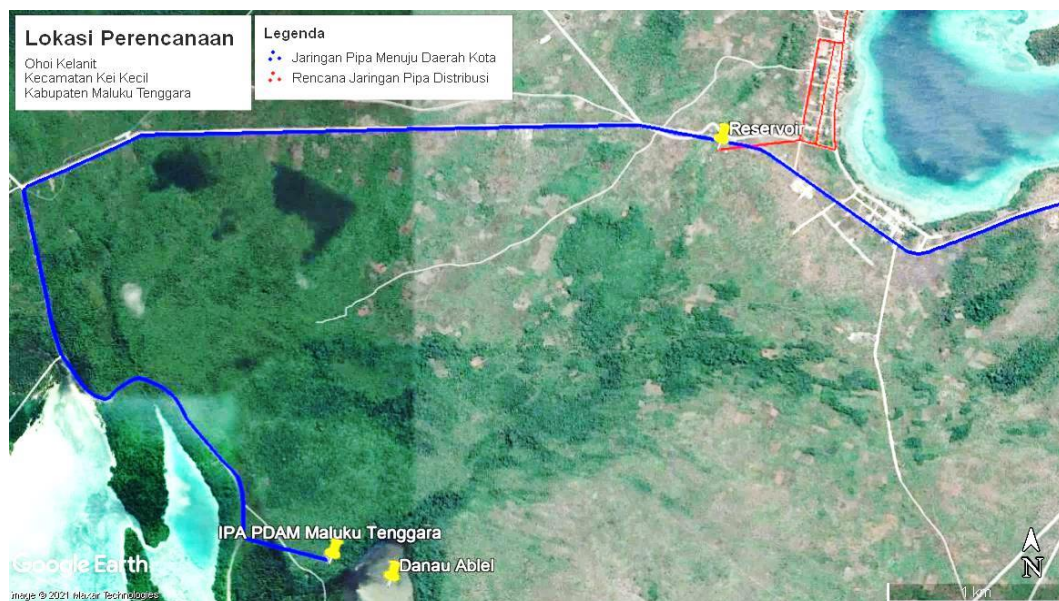
## 1.6. Manfaat

Adapun manfaat dalam perencanaan ini adalah:

1. Dapat memenuhi kebutuhan penyediaan air bersih di Ohoi Kelanit.
2. Dapat memenuhi sistem jaringan distribusi air bersih di Ohoi Kelanit.
3. Mendapatkan gambaran kondisi distribusi air bersih di Ohoi Kelanit.
4. Dapat memberi informasi tentang perencanaan distribusi air bersih.
5. Dapat digunakan untuk menambah pengetahuan bagi yang membaca.

## 1.7. Lokasi Studi

Ohoi Kelanit merupakan salah satu Desa yang berada di Kecamatan Kei Kecil Kabupaten Maluku Tenggara. Menurut kondisi geografisnya, Ohoi Kelanit terletak pada  $-5^{\circ}39'17.68''$  LS dan  $132^{\circ}40'48.24''$  BT. Dengan luas wilayah Ohoi Kelanit adalah  $13,37 \text{ km}^2$ .



**Gambar 1.1 Lokasi Studi**

*Sumber: Google Earth*