

## STUDI FISIBILITAS SISTEM JARINGAN DISTRIBUSI AIR BERSIH DI DESA SUNGSANG KABUPATEN BANYUASIN

Mukhlis<sup>(1)</sup>, Hamdi<sup>(2)</sup> dan Soegeng Harijadi<sup>(3)</sup>

### ABSTRACT

Sungsang Village placed in Musi River downstream, littoral terrain of Sumatra Island. Nevertheless, its inhabitant has difficulty in acquiring sanitary water. Existent water resources are still hampered by limited quantity and quality, as well as the costly price. Water Treatment Plant (WTP) at Sungsang Village which was provided by the authorities -applying ultrafiltration and reverse osmosis technology- could not be functioned since 2007 considering that operational funding inadequacies and unavailability of the water distribution systematization. This research aims to analyze feasibility on water distribution network system at Sungsang Village which is focused on the amount of investment needed. The analysis method in this study includes to observe the water needs aspects by conducting the water utilization survey at the household stratum, then to analyze technical aspect and finally to analyze the engineering economic aspects. There are two configuration alternative models, which are technically calculated and simulated using computer program. Subsequently, the whole of investments is evaluated in financial feasibility with certain criteria that have been determined. This research concludes that alternative I is more feasible than that of alternative II.

**Key Words:** *coastal area, clean water, distribution network, financial feasibility*

### PENDAHULUAN

Pengolahan air baku menjadi air bersih sampai pendistribusiannya membutuhkan perencanaan teknis, finansial, dan pengelolaan yang baik sehingga infrastruktur, teknologi, dan investasi untuk sistem penyediaan air bersih ke masyarakat tidak menjadi sia-sia. Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) merupakan perusahaan milik pemerintah daerah yang mengelola penyediaan air bersih di Indonesia. Akan tetapi, pelayanan air bersih belum sepenuhnya menjangkau masyarakat yang membutuhkan, terutama di daerah pedesaan.

Desa Sungsang terletak di daerah muara Sungai Musi pesisir Pulau Sumatera. Akan tetapi, penduduknya kesulitan mendapatkan air bersih. Sumber air bersih yang ada saat ini masih terkendala dengan keterbatasan kuantitas dan kualitas, serta harga yang mahal. Air sungai desa sebagai sumber air baku menjadi payau akibat intrusi air laut. Oleh karena itu, diperlukan pengolahan air dengan teknologi yang tepat.

Instalasi Pengolahan Air Bersih (IPAB) Desa Sungsang yang disediakan pemerintah—menggunakan teknologi ultrafiltrasi dan *reverse osmosis*—belum dapat beroperasi sejak tahun 2007 karena keterbatasan dana operasional serta belum tersedianya sistem jaringan distribusi air bersih. Investasi untuk konstruksi dan instalasi, serta pengoperasian sistem jaringan distribusi air bersih yang sesuai dengan kebutuhan, kriteria teknis, serta kelayakan finansial sangat dibutuhkan. Oleh sebab

itu, perlu pengkajian bagaimana pola konsumsi air bersih, kuantitas konsumsi air bersih penduduk Desa Sungsang.

Pada studi ini akan dilakukan pengkajian aspek kebutuhan air bersih dengan melakukan survey konsumsi air bersih pada tingkat rumah tangga perkampungan nelayan Desa Sungsang, setelah itu direncanakan dan disimulasikan alternatif jaringan distribusi sesuai dengan kebutuhan dan diperoleh besaran investasi dengan pendekatan alternatif terhadap model konfigurasi jaringan distribusi air bersih untuk mengetahui perbedaan besaran investasi dan tingkat pengembaliannya serta menentukan konfigurasi jaringan distribusi yang layak di implementasikan di Desa Sungsang.

Perkampungan nelayan di Desa Sungsang yang merupakan lingkup dan batasan kawasan penelitian. Terdiri dari lima desa yaitu Sungsang I, Sungsang II, Sungsang III, Sungsang IV, dan Marga sungsang. IPAB Sungsang terletak di Desa Sungsang IV. Batasan kajian kelayakan finansial, komponen manfaat (benefit) hanya dibatasi dari pendapatan air bersih, manfaat ekonomi tidak diperhitungkan dalam penelitian ini.

### TINJAUAN PUSTAKA

Desa Sungsang sangat dipengaruhi oleh pasang surut air laut karena desa ini terletak pada pesisir muara Sungai Musi dan Selat Bangka. Intrusi air laut ke arah hulu Sungai Musi mengakibatkan air sungai di desa ini menjadi payau.