

PERENCANAAN SISTEM DISTRIBUSI AIR BERSIH KECAMATAN LAMASI, KABUPATEN LUWU, PROVINSI SULAWESI SELATAN

Hesli Oktavia

ABSTRAK

Dalam hirarki kota lingkup regional, Pusat Pertumbuhan Kota Lamasi merupakan Kota Orde II atau Satuan Pusat Kegiatan Lokal (SPKL) dengan fungsi utama perhubungan dan Agro-Industri, sedangkan fungsi pendukungnya meliputi perkebunan, pertanian tanaman pangan, perikanan, dan permukiman. Pertumbuhan suatu kota selalu ditunjang dengan infrastruktur yang memadai diantaranya ketersediaan air bersih untuk mendukung keberlangsungan hidup penduduk. Saat ini persentase eksisting penyediaan air bersih Kecamatan Lamasi yang terlayani oleh PDAM Kabupaten Luwu cabang IKK Batusitanduk/Lamasi hanya mencapai 50%. Selebihnya, masyarakat hanya mengandalkan sumur gali (*surface water*) sebagai sumber air bersih yang kemungkinan pada musim kering akan mengalami kekeringan. Oleh karena itu, dibutuhkan penambahan kapasitas PDAM yang ada untuk meningkatkan persentase pelayanan sehingga semua penduduk Kecamatan Lamasi dapat memperoleh air bersih. Sistem distribusi air bersih Kecamatan Lamasi direncanakan dalam persentase cakupan pelayanan akan semakin meningkat mulai 65% pada tahun 2021, 70% pada tahun 2026, 75% pada tahun 2031 dan 85% pada tahun 2036. Untuk mengetahui kebutuhan air bersih di wilayah perencanaan dibutuhkan perencanaan teknis dengan memperhitungkan kebutuhan air domestik dan non domestik, kebocoran pipa, pemakaian hidran umum atau kebakaran, fluktuasi debit pemakaian, tekanan yang diperlukan untuk mengalirkan air, kecepatan aliran air di dalam pipa, serta *headloss* yang dihasilkan akibat pengaliran. Analisis hidrolis sistem distribusi air bersih Kecamatan Lamasi menggunakan *software* Epanet 2.0 sedangkan analisis spasial pemetaan sub area distribusi air bersih menggunakan ArcGIS. Total kebutuhan air bersih terlayani Kecamatan Lamasi tahun 2036 pada debit puncak adalah sebesar 139,40 L/detik. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, dibuat suatu sistem pengaliran air bersih secara gravitasi menggunakan pipa dengan jenis PVC dan DCIP dengan pola bercabang dari IPA ke daerah pelayanan. Adapun total volume reservoir yang dibutuhkan untuk penampungan air pada IPA sebesar 4.167,36 m³. Total anggaran yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan desain sistem distribusi air bersih ini sebesar Rp. 52.221.119.972 atau *lima puluh dua miliar dua ratus dua puluh satu juta seratus sembilan belas ribu sembilan ratus tujuh puluh dua rupiah*.

Kata Kunci : air bersih, alternatif, distribusi, Kecamatan Lamasi

DESIGN OF WATER DISTRIBUTION SYSTEM IN LAMASI DISTRICT, LUWU REGENCY, SOUTH CELEBES PROVINCE

Hesli Oktavia

ABSTRACT

In the regional city hierarchy, Lamasi is 2nd Order City or Unit Local Activities Center (SPKL) with its main function of transportation and Agro-Industry, while supporting functions include plantations, agricultural crops, fisheries and settlements. The growth of a city is always supported by adequate infrastructure including water availability to support population survival. Currently the percentage of existing water supply in the District of Lamasi served by PDAM Luwu branch Batusitanduk IKK / Lamasi only reached 50%. The rest, people rely on wells (surface water) as a source of clean water which is likely in the dry season will suffer drought. Therefore, it is need to increase the capacity of existing taps to increase the percentage of service so that all District Lamasi residents can obtain clean water. Water distribution system is planned in the District Lamasi percentage service coverage will increase from 65% in 2021, 70% in 2026, 75% in 2031 and 85% in 2036. To determine the need for clean water in planning area, technical planning is required, such as domestic and nondomestic water consumption, pipes leaking, public hydrants or fire consumption, water discharge fluctuations, adequate pressure, water velocity, and headloss. Epanet 2.0 is used to analyse water distribution system hydraulic, and ArcGIS is used to analyse fresh water distribution spatial sub-area mapping. The total water needs to be served by the District Lamasi at 2030 is 139.40 L/second. To fulfill those needs, a gravitational clean water system is created, by using PVC and DCIP pipes with branching pattern from water treatment plant (WTP) to service area. Total reservoir volume required is 4167.36 m³. Total budget required to implement the design of water distribution system is Rp.52,221,119,972 or fifty-two billion two hundred and twenty-one million one hundred nineteen thousand nine hundred and seventy-two rupiahs.

Keywords: *clean water, alternative, distribution , Lamasi district*