

Pamungkas, P.P., 2019. Perencanaan Reservoir dan Sistem Distribusi Air Bersih Desa Padusan Kecamatan Pacet Kabupaten Mojokerto. Skripsi ini di bawah bimbingan Nur Indradewi Oktavetri, S.T., M.T. dan Dr. Sucipto Hariyanto, DEA. Program Studi S-1 Teknik Lingkungan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Desa Padusan memiliki kebutuhan air yang sistem pelayanannya dilakukan dengan sistem perpipaan melalui HIPPAM Cahaya Tirta. Tingkat pelayanan sistem distribusi air bersih pada tahun 2017 sebesar 94%. Permasalahan yang dialami adalah tingginya tingkat kehilangan air, yaitu sebesar 30,24%. Masalah lain adalah kurangnya kecepatan aliran di beberapa jaringan distribusi dan kurangnya tekanan pada beberapa titik distribusi, yang dikhawatirkan air tidak akan sampai ke pelanggan. Perencanaan ini bertujuan untuk mengevaluasi sistem distribusi air bersih, merencanakan reservoir dan pengembangan sistem distribusi, serta mengetahui kebutuhan biaya. Pengembangan sistem distribusi ini dilakukan dalam jangka waktu 20 tahun dan terbagi melalui 2 tahap, yaitu tahap 1 pada tahun 2019 dan tahap 2 pada tahun 2040. Perencanaan pengembangan jaringan dilakukan berdasarkan hasil evaluasi kondisi sistem distribusi air bersih saat ini, yaitu melalui perluasan jaringan distribusi, perencanaan reservoir, serta penggantian dan penambahan pipa distribusi guna peningkatan pelayanan dari 94% menjadi 100%. Evaluasi serta perencanaan pengembangan sistem distribusi air bersih dilakukan menggunakan *software* EPANET 2.0 dan mengacu pada standar penyediaan air bersih perpipaan. Reservoir baru direncanakan berkapasitas 60 m³, dengan dimensi 5 m×5 m×3 m. Biaya investasi yang diperlukan untuk pengembangan sistem distribusi air bersih pada tahap 1 sebesar Rp 1.374.051.408 dan tahap 2 sebesar Rp 514.753.780.

Kata kunci: air bersih, EPANET 2.0, Kabupaten Mojokerto, reservoir, sistem distribusi

Pamungkas, P.P., 2019. Reservoir and Clean Water Distribution System Planning in Padusan Village, Pacet Sub-District, Mojokerto District. This script was supervised by Nur Indradewi Oktavitri, S.T., M.T. dan Dr. Sucipto Hariyanto, DEA. Undergraduate Study Program of Environmental Engineering, Department of Biology, Faculty of Sciences and Technology, Universitas Airlangga.

ABSTRACT

Padusan Village water demand is accomplished by piping system by HIPPAM Cahaya Tirta. The coverage of water distribution system at 2017 was 94%. The problem in distribution system is the value of non-revenue water was high, it is about 30,24%. Another problem is the low pressure and the velocity in house connections is did not meet with the standard. The aims of this study are to evaluate current conditions of water distribution system, replanning the reservoir and increase the number of house connection, and to calculate about the amount of investment. The development of distribution system designed for 20 years, and it is divided into 2 stages, 1st stage on 2019 and 2nd stage on 2040. The development plan based on the evaluation of existing water distribution system, that is increase the distribution network, increase production capacity, replanning the reservoir, replacement and addition of distribution pipelines in order to increase service level from 94% to 100%. The software that used in the design is EPANET 2.0 and based on criteria design. The new reservoir is planned with the capacity 60 m³ with dimensions 5 m×5 m×3 m. The investment costs required for the development of distribution system is Rp 1.374.051.408 for 1st stage and Rp 514.753.780 for 2nd stage.

Keyword: *distribution system, EPANET 2.0, Mojokerto district, reservoir, water supply*