

**PEMILIHAN ALTERNATIF JARINGAN DISTRIBUSI UTAMA (JDU)
UNTUK PENGEMBANGAN SPAM REGIONAL
DI KABUPATEN SUMEDANG, KABUPATEN MAJALENGKA,
KABUPATEN CIREBON DAN KOTA CIREBON**

Ivan Prasetia Nugraha
Program Studi Teknik Lingkungan,
Fakultas Teknik, Universitas Pasundan
Jalan Setiabudhi NO.193, Bandung

Abstrak

Air merupakan kebutuhan pokok bagi kehidupan. Maka, perlu adanya strategi dalam pemenuhan kebutuhan air minum. Dalam perencanaan ini menggunakan strategi pemenuhan kebutuhan dengan skema Sistem Pengolahan Air Minum (SPAM) Regional. Sumber air yang digunakan adalah Waduk Jatigede dengan alokasi untuk air minum sebesar 3.500 liter/detik yang bertempat di Kecamatan Jatigede, Kabupaten Sumedang. Ruang lingkup wilayah dalam kajian ini meliputi 11 (sebelas) Kecamatan dalam 4 (Empat) Kabupaten/ Kota yaitu berada di Kabupaten Sumedang, Kabupaten Majalengka, Kabupaten Cirebon dan Kota Cirebon yang dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) memiliki arahan sebagai kawasan perkotaan. Analisa perhitungan kebutuhan air minum di wilayah kajian mendapatkan kebutuhan rata-rata (Q) adalah 1.333,33 liter/detik, nilai kebutuhan hari maksimum ($Q_{maks\ day}$) adalah 1.466,66 liter/detik, dan nilai kebutuhan jam puncak ($Q_{peak\ hour}$) adalah 1.999,99 liter/ detik atau 2.000 liter/detik. Dalam perencanaan sistem Jaringan Distribusi Utama (JDU) menggunakan aplikasi EPANET 2.0 dalam mensimulasikan jaringan distribusinya. Perencanaan Reservoir dan *offtake* memperhitungkan cakupan pelayanan yang akan dilayani. Sedangkan dalam perencanaan jaringan menggunakan 2 (dua) alternatif. Alternatif pertama menggunakan dua jenis pipa berbeda serta tidak menggunakan Bak Pelepas Tekan (BPT). Sedangkan, alternatif kedua menggunakan satu jenis pipa dan menggunakan Bak Pelepas Tekan (BPT). Analisis perbandingan kedua alternatif tersebut, terpilih alternatif kedua dikarenakan dari segi ekonomis dan hidrolis lebih efektif.

Kata Kunci : Air Minum, Jaringan Distribusi, EPANET 2.0, Pemilihan Alternatif

Abstract

Water is a basic requirement for life. It is necessary to strategies to fulfilling the needs drinking water. In this planning strategy to fulfilling the needs with the Drinking Water Treatment Plan Systems (WTP) Regional. The source of water used is Jatigede with the allocation for drinking water of 3,500 liters / second located in the District Jatigede, Sumedang regency. The scope of areas in this study include 11 (eleven) in the District of 4 (four) Regency / City which is located in Sumedang, Majalengka, Cirebon and Cirebon City that in the Spatial Planing (RTRW) have a referral as urban areas. Analysis of calculation of water needs in the study area get the average requirement (Q) is 1333.33 liters / second, the maximum value of the requirement ($Q_{max\ day}$) was 1466.66 liters / second, and peak hour requirement value ($Q_{peak\ hour}$) is 1999.99 liters / second or 2,000 liters / second. In the planning system Main Distribution Network (MDN) using EPANET 2.0 applications in simulating the distribution network. Planning Reservoir and the offtake account the service coverage will be served. While in network planning using two (2) alternatives. The first alternative using two different types of pipe as well as not using Press Release. While, the second alternative use one type of pipe and using Press Release. A comparative analysis of these two alternatives, the second alternative was selected because of the economic aspect and hydraulic more effective.

Keywords: Water Supply, Distribution Network, EPANET 2.0, Alternative Selection