

ANALISIS SISTEM KELAIKAN PERPIPAAN PADA GEDUNG X BERDEBIT POMPA 500 GPM DENGAN SPESIFIKASI BANGUNAN 4 LANTAI DAN TINGGI BANGUNAN 24 METER

Dwi Rizky Widiyanto

ABSTRAK

Seiring berkembangnya sebuah negara atau daerah, keterbatasan wilayah membuat gedung atau bangunan bertingkat akan meningkat. Pada saat membangun Gedung perlu adanya komponen pendukung yaitu hidran. Dalam membangun Gedung diperlukan beberapa acuan yaitu SNI (Standar Nasional Indonesia) dan NFPA (*National Fire Protection Association*). Aspek yang dilihat dari penelitian ini, di antaranya ketebalan pipa yang sesuai standar serta mengkalkulasi faktor keamanan berdasarkan tekanan kerja yang terjadi pada Gedung tersebut, kemudian di lanjutkan dengan perhitungan jarak terjauh maksimum yang dihasilkan pada pompa berdaya 500 gpm, dari data sebelumnya hasil yang didapatkan di kalkulasi Kembali untuk mengetahui kecepatan tertinggi berdasarkan ketinggian bagunan yang dilihat pada sistem perpipaan tersebut, lalu mengkalkulasikan percabangan dan tumpuan yang dibutuhkan pada pipa hidran bangunan tersebut. Berdasarkan Analisa penulis Gedung X masih memiliki banyak kekurangan di antaranya seperti bak penampung reservoir yang seharusnya bervolume 85,171 m² namun perancang hanya merancang 60 m². Selain itu tumpuan pada masing-masing pipa juga masih di anggap kurang ideal, hasil Analisa penulis mendapatkan tumpuan yang ideal berjarak 0,246 m antara satu tumpuan ke tumpuan lainnya

Kata Kunci : Hidran, faktor keamanan pipa, tebal pipa, jarak tumpuan

PIPING SYSTEM ANALYSIS OF 500 GPM PUMP X FLOWING BUILDING WITH 4 FLOOR BUILDINGS AND HIGH-BUILDING 24 METERS

Dwi Rizky Widiyanto

ABSTRACT

As the development of a country or region, the limitations of the area to make buildings or high rise properties will increase. When construction a building, it is necessary to have a supporting component, the hydrant. In building buildings, several references are needed, namely SNI (Indonesian National Standard) and NFPA (National Fire Protection Association). Aspects seen from this study include the thickness of the pipe according to the standard and calculating the safety factor based on the working pressure that occurs in the building, then proceed with the calculation of the maximum farthest distance generated at a 500 gpm pump, from previous data the results obtained at Return calculation to determine the highest speed based on the height of the building seen in the piping system, then calculate the branching and support required on the building's hydrant pipe. Based on the author's analysis, Building X still has many shortcomings, such as a reservoir reservoir that should have a volume of 85,171 m², but the designer only designs 60 m². In addition, the pedestal on each pipe is also still considered less than ideal, the results of the analysis of the authors get the ideal pedestal is 0.246 m between one pedestal to another pedestal.

Keywords: Hydrant, pipe safety factor, pipe thickness, pedestal distance