





# SISTEM PENYEDIAAN AIR BAKU (SPAB) KECAMATAN PAGAK DENGAN POMPA DAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKROHIDRO

## Lokasi Studi

-  **Kawasan Mata Air & PLTMH Sumber Jeruk**  
Ds. Karangsono, Kec. Pagelaran, Kab. Malang.
-  **Kawasan Daerah Layanan & Tandon Air**  
Ds. Sumberejo, Kec. Pagak, Kab. Malang.

## Tujuan

-  Mendukung penyediaan air baku masyarakat Kec. Pagak, Kab. Malang.
-  Mengoptimalkan potensi mata air menjadi energi alternatif dengan PLTMH dan mendapatkan desain jaringan pipa transmisi air baku.

## Konsep Perencanaan



Perencanaan system penyediaan air baku untuk kecamatan pagak dengan pompa dan pembangkit listrik tenaga air ini menggunakan metode gravitasi dimana air dialirkan dari satu titik ke titik lain memanfaatkan perbedaan elevasi muka air. Tetapi pada studi kali ini elevasi muka air lebih rendah daripada elevasi daerah layanan sehingga dibutuhkan menara air yang berfungsi untuk menyimpan air pada elevasi yang lebih tinggi dari daerah layanan, sehingga diperlukan perencanaan desain tandon dan menara air. Untuk menaikan air dari sumber jeruk ke menara air menggunakan pompa air. Operasional pompa air menggunakan aliran listrik yang dihasilkan PLTMH.

### Rumah Pompa (4x4)m<sup>2</sup>

Jenis Pompa = *Submersible*  
Pompa Groundfos SP95-4B (3 Unit)  
Kapasitas Pemompaan = 83,5 l/dt  
Kebutuhan Daya = 46,33 kW

### Menara Air (4x4x3)m<sup>3</sup>

Tinggi Kaki = 7 m  
Elevasi Atas = +363.00

### Pipa Transmisi

<b>PIPA HDPE</b>	<b>PIPA GALVANIS</b>
Panjang = 9171 m	Panjang = 53 m
Diameter = 500 mm	Diameter = 457 mm

### Tandon Air (10x10x3)m<sup>3</sup>

Volume = 300 m<sup>3</sup>  
Ground Elevasi = +345.00  
Jumlah Pelayanan = 43492 Jiwa  
Kebutuhan Air = 83,36 l/dt

### PLTMH Sumber Jeruk

Debit Pembangkit = 1 m<sup>3</sup>/dt  
Tinggi Jatuh = 6,45 m  
Potensi Daya = 47,8 kW  
Tipe Turbin = *Crossflow*

### ANGGOTA KELOMPOK :

SALSABIILA RIZKY P.A (201910340311107)  
M. NAUFAL AKBAR (201910340311242)  
RAHMA NUR RAAFINA (201910340311141)  
YUSRO HAYEEMA (202010340311297)

### DOSEN PEMBIMBING :

Dr. Ir. SULIANTO, MT.  
Ir. SUWIGNYO, MT. IPU.



SCAN