

**DISTRIBUSI SISA KLOR DAN *E. coli*
DI DUA KAWASAN *DISTRICT METER AREA*
KOTA PADANG PANJANG**

LAPORAN PENELITIAN

*Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Profesi pada
Program Studi Pendidikan Profesi Insinyur Sekolah Pascasarjana
Universitas Andalas*



**PUTI SRI KOMALA
2341612171**

PEMBIMBING:

Prof. Dr. Ir. Novirman Jamarun, M.Sc, IPU, ASEAN Eng.

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI INSINYUR
SEKOLAH PASCASARJANA UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2024**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa distribusi kadar sisa klor dan *E.coli* di district meter area (DMA) Jaringan Distribusi Padang Panjang. Sisa klor dan tekanan dari pengukuran lapangan dan simulasi dibandingkan. Korelasi antara sisa klor terhadap *E. coli*, jarak, temperatur, pH dan tekanan juga dievaluasi. Penelitian dilakukan di dua DMA Jaringan Distribusi Padang Panjang. Simulasi dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak EPANET. Dari hasil pengukuran di lapangan menunjukkan bahwa kadar klorin residu berkisar antara 0,26 mg/L hingga 0,61 mg/L, sedangkan dengan simulasi berkisar antara 0,10-0,61 mg/L. Perbandingan nilai sisa klor dan tekanan dari hasil pengukuran lapangan dan simulasi memiliki nilai RMSE masing masing 0,12 dan 0,69 pada DMA 1 dan 0,12 dan 0,47 pada DMA 2. Namun, berdasarkan hasil simulasi, dosis klorin yang diberikan pada sumber masih belum mencukupi untuk mendapatkan nilai minimum 0,2 mg/L pada lokasi terjauh. Uji Pearson menunjukkan bahwa sisa klorin berkorelasi sangat kuat terhadap jarak, berkorelasi kuat terhadap pH, suhu dan tekanan, serta tidak berkorelasi terhadap *E. coli*.

Kata Kunci : District Meter Area (DMA), *E. coli*, Jaringan Distribusi, Simulasi, Sisa klor.

