

ABSTRAK *Perquest*

Pengembangan mataair sebagai sumber air minum untuk suatu kota banyak sekali dilakukan, karena pada umumnya menguntungkan secara kuantitas maupun secara kualitas. Daerah Muncul yang terletak pada kaki bagian bawah Gunung Gajhukungur dan Gunung Telomoyo merupakan zona pemunculan mataair yang dikenal sebagai Mataair Muncul. Kelompok mataair ini akan dikembangkan menjadi penambah sumber air minum bagi penduduk Kotamadya Semarang.

Tujuan penelitian adalah mempelajari kondisi geohidrologi Mataair Muncul dan mengevaluasi kuantitas dan kualitasnya sebagai penambah sumber air minum penduduk Kotamadya Semarang. Metode yang digunakan dalam mengukur luah mataair adalah "Velocity Area Method" dan sekat ukur. Untuk mengetahui mutu air dari mataair dilakukan analisa laboratorium dari contoh air. Data yang dikumpulkan meliputi data meteorologi, data bor, data jumlah penduduk, data jumlah produksi air PDAM Semarang dan jumlah air yang terdistribusi. Himpunan data yang diperoleh dianalisa secara diskriptif, kuantitatif dan komparatif.

Hasil yang didapat dari penelitian, diketahui bahwa kelompok mataair Muncul berasal dari lapisan pembawa air yang berada pada kondisi terkekang. Berdasarkan diskripsi litologi diketahui bahwa batuan lava basal vesikuler yang merupakan material hasil kegiatan Gunungapi Merbabu berfungsi sebagai lapisan pembawa air yang produktif. Luah rata-rata kelompok Mataair Muncul 1691,5 liter/detik. Mutu air dari mataair memenuhi persyaratan air minum, hanya kandungan CO_2 agresif terlalu tinggi. Daerah imbuhan tanah yang kemudian dilepaskan menjadi mataair Muncul adalah daerah lereng Gunungapi Merbabu bagian utara yang mempunyai curah hujan rata-rata tahunan 2605 mm.

Kebutuhan air minum per kapita untuk penduduk Kotamadya Semarang 189 liter per kapita per hari. Jumlah air yang



diproduksi oleh PDAM 71389,987 m³/hari. Dengan tingkat kehilangan air 23,29% maka hanya 46910,36 m³/hari yang terdistribusi kepada konsumen. Dengan jumlah penduduk 1.091.588 jiwa maka Kotamadya Semarang membutuhkan air 206310,132 m³ per hari. Pada tahun 2000 nanti dimana jumlah penduduk mencapai 1.271.069 jiwa akan membutuhkan air 240232,04 m³/hari.

Bila nanti mataair Muncul sudah dimanfaatkan maka akan memberikan air 116916,48 m³/hari dengan asumsi kehilangan air 20%. Berarti akan meningkatkan 618.606 jiwa yang mendapatkan air atau 3,9 kali jumlah langganan rumah tangga pada saat sekarang ini. Dengan sistem gravitasi air dari mataair dialirkan ke reservoir di kota Semarang.