



ABSTRAK

Kekurangan air bersih terutama airtanah pada musim kemarau merupakan masalah yang harus segera dicari penyelesaiannya terutama di bagian selatan Lereng Barat Pegunungan Kulon Progo Kabupaten Purworejo Jawa Tengah. Penyebabnya antara lain; curah hujan rata-rata tahunan yang sangat kecil yaitu ± 2000 mm/th, akifernya tipis dan vegetasi penutup lahannya sangat sempit, erosi yang kuat dan daerah imbuh yang sempit. Untuk mencukupi kebutuhan air bersih ini, penduduk banyak menggantungkan pada mataair yang terdapat di wilayah tersebut. Di bagian selatan daerah penelitian, umumnya mataair ini muncul berasosiasi dengan struktur sesar dan kekar.

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mencari hubungan antara litologi, struktur sesar dan kekar dengan agihan, debit dan kualitas air mataair di Lereng Barat Pegunungan Kulon Progo Kabupaten Purworejo Jawa Tengah.

Metode yang digunakan adalah analisa deskriptif, analisa grafis, dan analisa keruangan dari data: debit, daya hantar listrik, unsur-unsur kimia air pada tiap-tiap mataair dengan memperhatikan perbedaan litologi, struktur sesar dan kekar, curah hujan serta vegetasi penutup lahan.

Dari hasil pengukuran dan analisa laboratorium menunjukkan bahwa jumlah debit pada batuan aluvium lebih besar dari jumlah debit pada batuan breksi, andesit maupun batugamping dan batunapal. Kerapatan agihan mataair dan ratio perbandingan debit terhadap luas batuan pada batugamping lebih padat dan lebih besar dari pada batuan aluvium, batuan breksi, andesit dan napal. Ratio kerapatan agihan mataair terkecil pada batuan andesit yaitu 0,08/km. Ratio perbandingan panjang sesar terhadap luas batuan yang terbesar pada batuan andesit 0,05 km/km² dengan jumlah debit 32,75 l/dt.

Untuk memenuhi kebutuhan air minum dari 24 sampel air mataair yang diukur kandungan $Ca^{++}Mg^{++}Na^{+}Fe$ total $Cl^{-}HCO_3^{-}SO_4^{-}$ masih di bawah standar yang dianjurkan pemerintah, kecuali satu mataair yang kandungan mineralnya sangat tinggi yaitu Mataair Asin Separe Kecamatan Loano. Perbedaan batuan penyusun akifer memberikan kandungan unsur kimia yang berbeda pula.

Curah hujan di daerah penelitian menunjukkan perbedaan yang kontras jika dibandingkan antara wilayah utara dan selatan daerah penelitian. Pengaruh curah hujan terhadap debit mataair terutama dalam jumlah imbuh air.

Dengan demikian terdapat hubungan antara litologi, struktur sesar dan kekar dengan agihan dan debit serta kualitas air mataair di daerah penelitian. Pemunculan mataair pada batuan breksi dan andesit berasosiasi dengan struktur sesar dan kekar. Pada batugamping mengikuti diaklas dan sungai bawah tanah. Pada batuan aluvium dan batuan breksi debit mataair terbesar keluar dari mataair cekungan (*depression springs*).