

ABSTRAK *adli*

Dataran aluvial Kabupaten Jepara tersusun oleh endapan pantai yang terdiri dari kombinasi antara lempung dan pasir berasal dari perombakan batuan hasil kegiatan gunungapi yang tersingkap di berbagai daerah yang lebih tinggi yaitu dari gunungapi Muria yang banyak mengandung mineral Leucit. Perbedaan lingkungan pengendapan dari hasil rombakan tersebut yang berbeda-beda, menghasilkan karakteristik bentuklahan dan permasalahan fisik yang berbeda pula terutama dalam hal kondisi air tanahnya. Salah satu permasalahan di daerah penelitian adalah air tanahnya memiliki tingkat kesadahan yang tinggi di suatu daerah sedangkan di daerah lain memiliki kondisi yang sebaliknya. Air payau/asin, yang tidak dapat dimanfaatkan untuk keperluan domestik khususnya air minum, merupakan permasalahan lain yang dijumpai di daerah penelitian.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui agihan karakteristik hidrokimia air tanah dalam hubungannya dengan unit bentuklahan, mengkaji pengaruh-pengaruh yang menyebabkan kesadahan dan payau/asinnya air tanah dan mengetahui kualitas air tanah untuk kebutuhan air minum. Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui pengukuran langsung di lapangan, meliputi sebaran sumur, kedalaman sumur, daya hantar listrik, pH dan temperatur air tanah. Data sekunder meliputi berbagai macam peta dan data lain yang ada kaitan dengan penelitian ini seperti peta topografi, peta hidrogeologi, peta geomorfologi serta data bor.

Untuk mengetahui agihan hidrokimia air tanah dalam hubungannya dengan litologi dan bentuklahan dibuat pemintakan wilayah bentuklahan, dan pengambilan sampel air tanah didasarkan pada unit bentuklahan yang ada, mudah tidaknya dijangkau, variasi daya hantar listrik dan kesadahan air serta ada tidaknya sumur di unit bentuklahan tersebut. Analisis unsur-unsur kimia meliputi daya hantar listrik, pH, temperatur, unsur-unsur mayor meliputi kation (Ca^{+2} , Mg^{+2} , Na^{+} , K^{+}), anion (SO_4^{-2} , HCO_3^{-} , CO_3^{-} , Cl^{-}) serta CaCO_3 untuk mengetahui tingkat kesadahan.

Pembagian wilayah air tanah di daerah penelitian berdasarkan kandungan klorida (Cl) menunjukkan adanya tiga wilayah, yaitu wilayah air tawar, kandungan Cl kurang dari 1000 ppm, wilayah air tanah payau, kandungan Cl antara 1000 - 2200 ppm dan wilayah air tanah asin, kandungan Cl lebih besar dari 2200 ppm. Wilayah air tanah tawar berada di daerah dataran dan lereng kaki volkan rendah yang tersusun atas material vulkanik, sebagian dataran aluvial dan di daerah marin seperti di beting pantai, teras marin dan dataran pantai. Air payau dan asin ditemukan di daerah lembah fluvial secara lokal/ setempat. Hal ini menunjukkan adanya air payau/ asin yang berasal dari endapan lempung



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

marin yang terjebak (air connate) dan proses pencucian oleh material yang belum sempurna. Sifat kesadahan yang tinggi di daerah penelitian terutama dijumpai di daerah yang tersusun oleh endapan marin yang kaya akan mineral kalsium dan magnesium dan daerah dataran aluvial. Sifat sadah air tanah yang rendah umumnya dijumpai di daerah yang tersusun oleh material vulkanik dan pada sumur-sumur bor yang menempati akifer yang tersusun oleh material vulkanik hasil rombakan dari gunungapi Muria.