

Penelitian ini dilakukan di daerah dataran kaki bagian timur dari gunung Muria yang secara administrasi adalah kecamatan Pati. Yang menjadi tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui pola imbuhan serta imbuhan airtanah di kecamatan Pati. Sasaran dari penelitian adalah kontur airtanah kecamatan Pati, pola akumulasi penduduk, debit aliran airtanah baik yang keluar maupun yang masuk, serta karakteristik permukaan tanah terhadap air hujan.

Pengambilan data dilakukan dengan pengukuran di lapangan, analisis di laboratorium maupun dari instansi-instansi terkait. Kontur airtanah dibuat dengan cara melakukan pengukuran kedalaman air sumur, sedangkan koefisien transmisibilitas ditentukan dengan uji pompa metode Theis Recovery. Untuk karakteristik permukaan tanah terhadap air hujan diteliti dengan melakukan pengukuran infiltrasi di lapangan.

Setelah melaksanakan pengukuran di lapangan, diadakan perhitungan-perhitungan dari hasil yang didapat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa debit aliran airtanah berdasarkan pembagian Recharge Area dan Discharge Area, yang masuk relatif lebih besar daripada debit aliran airtanah yang keluar. Kapasitas infiltrasi di daerah penelitian berkisar antara 43,2 cm/hari hingga yang tertinggi yaitu pada daerah dataran banjir sebesar 806,4004 cm/hari. Kualitas air tanah di daerah dataran banjir kondisinya lebih jelek jika dibandingkan dengan daerah atasnya. Di daerah ini kandungan Na, K, Cl tinggi serta nilai DHL sebagian besar menunjukkan angka lebih besar dari 4000 mikro mhos/cm.

Setelah data-data yang didapatkan diinventarisasi baik dalam bentuk tabel, grafik, ataupun peta, dicoba untuk mengadakan analisa. Dari hasil pemetaan kontur airtanah terlihat adanya cekungan setempat pada permukaan airtanah yaitu di desa Ngepungrojo. Keadaan ini setelah diadakan penampalan antara peta kontur airtanah, peta kepadatan penduduk, peta jaringan pipa PDAM, dapat diketahui bahwa di daerah cekungan kontur airtanah ini memang terdapat akumulasi penduduk pengguna airtanah yang relatif besar jika dibandingkan dengan daerah lainnya. Disamping itu di daerah ini pada musim kemarau (pada saat penelitian dilakukan) terdapat kegiatan oleh sebagian besar penduduk yaitu membuat batu-bata maupun genting. Dari kaitan fenomena tersebut dapat dikatakan bahwa di daerah cekungan kontur airtanah ini dikarenakan pengambilan airtanah yang cukup besar.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka dapat ditarik kesimpulan bahwa akumulasi penduduk yang besar menyebabkan cekungan pada permukaan airtanah atau menjadi terjal. Pola akumulasi penduduk di kecamatan Pati tidak ada hubungannya dengan imbuhan airtanah yang masuk. Tidak terganggunya pola aliran airtanah di daerah pusat kota dikarenakan distribusi air dari PDAM yang sebagian besar tersalurkan pada daerah penduduk padat.