

**KAJIAN INTERFACE DAN DEBIT MAKSIMUM PEMOMPAAN
AIRTANAH BEBAS DI PANTAI DAN PESISIR KABUPATEN
PURWOREJO, JAWA TENGAH**

Oleh
Santi Adhiatmi
11/316623/GE/07188

INTISARI

Peningkatan kebutuhan airtanah di Kawasan Pantai dan Pesisir Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah khususnya digunakan dalam bidang pertanian, pariwisata, perikanan dan domestik memberikan pengaruh terhadap kondisi airtanah yang ada di daerah tersebut. Pemanfaatan airtanah yang tidak sesuai dengan aspek hidrologis di lingkungan pesisir dapat mengganggu kelangsungan sumberdaya airtanah. Salah satunya adalah kenaikan interface yang selanjutnya berpengaruh terhadap keseimbangan antara air asin dan air tawar. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) mengetahui kedalaman interface dan (2) mengetahui debit maksimum pemompaan airtanah yang diperbolehkan di daerah pantai dan pesisir Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah.

Pengambilan data dilakukan berdasarkan survei primer. Data – data yang dikumpulkan adalah data tinggi muka airtanah (TMA), nilai daya hantar listrik (DHL), nilai tahanan jenis dan nilai permeabilitas akuifer. Metode Geolistrik konfigurasi Schlumberger dipilih untuk mengetahui karakteristik akuifer yang selanjutnya digunakan untuk mengetahui zona interface dan metode uji pompa (Slug Test) dipilih untuk mengetahui permeabilitas akuifer yang ada di daerah penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertama kondisi interface di daerah penelitian memiliki kedalaman interface yang bervariasi. Pada bentuklahan gisik yang memiliki jarak kurang lebih 100 meter dari garis pantai interface terdeteksi pada kedalaman 30 - 60 meter semakin ke utara zona interface semakin dalam dan kemudian pada swale muda kedalaman interface sudah tidak terdeteksi. Kedua, hasil perhitungan pemompaan maksimum yang diperbolehkan pada kedalaman interface 37 meter batas maksimum pemompaan adalah sebesar 188.82 m³/hari, pada interface dengan kedalaman 70 meter batas maksimum pemompaan yang diperbolehkan adalah sebesar 1475.76 m³/hari.

Kata kunci: interface, debit maksimum pemompaan, akuifer pesisir

STUDY OF INTERFACE AND GROUNDWATER PUMPING LIMIT IN SHORE AND COAST OF PURWOREJO DISTRICT, JAWA TENGAH

By
Santi Adhiatmi
11/316623/GE/07188

ABSTRACT

The increasing of population number and development of various sector in shore and coast area of Purworejo District such as tourism, fishery, agriculture and domestic activities will directly or indirectly bring many impacts to many hydrological aspects. Excess pumping of groundwater gives bad impact on aquifer and also require increasing fresh water sources. Excess groundwater pumping in coastal area will distract the balance of fresh water and saline water. The main objective of this research are : (1) to know the depth of interface and (2) to calculate water pumping limit in Purworejo District.

Field survey was carried out in order to obtain the data. Data are calculated by using primary survey for water table, electrical conductivity, resistivity and permeability. Geoelectric survey (Schlumberger Method) is selected for getting resistivity of aquifer, then the data will be used to understand the characteristic of aquifer and calculate zone of interface. Pumping test (Slug Test) is selected for getting permeability of aquifer.

The research result, first shows that the depth of interface are variable. The zone of interface in the area which has 100 meter from shore line is 30 - 60 meter and further to north the interface will deeper and then zone of interface is not detected until swale. Second, the groundwater pumping limit are calculated in three areas. In the first area which the zone of interface 37 meter, the ground water pumping limit is 188.82 m³/day. In the second area which has zone of interface 70 meter, the ground water pumping limit is 1475.76 m³/day.

Key words : interface, groundwater pumping limit, coast aquifer