

## INTISARI

Beting gisik antara Sungai Serang dan Sungai Progo yang luasnya sekitar 20,73 km<sup>2</sup> merupakan kawasan yang mulai dikembangkan untuk berbagai aktivitas. Pemenuhan kebutuhan air yang digunakan penduduk hanya mengandalkan airtanah, padahal ketersediaan airtanahnya hanya tergantung dari air hujan dan akuifernya rawan terhadap intrusi air laut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sistem akuifer beting gisik sehingga dapat diketahui sumber masukan airtanah, kualitas airtanah, ketersediaan airtanah, dan penggunaan airtanahnya. Metode yang digunakan adalah mengetahui aliran airtanah, pengujian sifat fisik dan kandungan kimia airtanah, perhitungan ketersediaan airtanah atau cadangan aman yang didasarkan atas konsep statis dengan memperhatikan hasil jenis dan perubahan tinggi muka airtanah pada musim kemarau dan musim hujan dan perhitungan penggunaan airtanah yang meliputi penggunaan untuk domestik dan tanaman di kawasan beting gisik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sumber airtanah berasal dari hujan yang terjadi di kawasan tersebut yaitu sebesar 15.691.902 m<sup>3</sup>/tahun dan tidak ada yang berasal dari akuifer sebelah utaranya, sehingga kawasan beting gisik merupakan akuifer lokal. Hal ini diketahui dari pola aliran airtanahnya yang berpola radial keluar meninggalkan daerah penelitian yang dapat dibuktikan dari hasil pengukuran debit pada sungai di sebelah utara daerah penelitian, yaitu terdapat perbedaan debit di Sungai Peni yang akan masuk daerah penelitian dan yang akan keluar meninggalkan daerah penelitian sebesar 0,013 m<sup>3</sup>/dt. Hasil analisis kualitas airtanah secara umum menunjukkan bahwa airtanah di kawasan ini dapat digunakan untuk keperluan sehari-hari. Ketersediaan airtanah yang dapat digunakan tanpa mengakibatkan intrusi air laut sebesar 5.981.367 m<sup>3</sup>/tahun. Penggunaan airtanah di kawasan ini sebesar 1.020.688,6 m<sup>3</sup>/tahun.

Evaluasi ketersediaan airtanah dan penggunaannya menunjukkan bahwa kebutuhan airtanah di kawasan beting gisik antara Sungai Serang dan Sungai Progo untuk saat ini masih dapat tercukupi dari ketersediaan airtanahnya, karena kepadatan penduduk di kawasan ini belum terlalu padat dan aktivitas yang terjadi di kawasan ini belum begitu berkembang.

## ABSTRACT

Beach ridge between Serang River and Progo River which has width 20,73 km<sup>2</sup> is an area which is started to be developed for many activities. The water used everyday is only from groundwater, however groundwater supply in this region only depends upon from rainfall. Besides, aquifer in beach ridge is dangerous from seawater intrusion.

This research has an objective to know about aquifer system, so that we can know source of groundwater input, groundwater quality, groundwater availability and groundwater quantity used everyday. Method used in this research are knowing of groundwater flow, trial physical and chemical characteristic of groundwater, computing groundwater availability or safe yield with method based on specific yield and average annual rise in water table at dry season and rainy season, and computing groundwater use everyday for domestic use and irrigation in beach ridge area.

The result of this research shows that source of groundwater in this beach ridge, only from rainfall is 15.691.902 m<sup>3</sup>/year and there is not sources comes from which north aquifer so the region called as local aquifer system. It is identified by flow of groundwater which always goes out from aquifer with radial pattern that can be proven with measuring discharge in river north of research region. The analysis different discharge in Peni River is 0,013 m<sup>3</sup>/s. The result of analysis groundwater quality that is groundwater can be used everyday for many activities. The availability water that can be used everyday without resulting seawater intrusion is 5.981.367 m<sup>3</sup>/year. The result of computing use of groundwater is 1.020.688,6 m<sup>3</sup>/year.

The evaluation of groundwater availability and its use in beach ridge between Serang River and Progo River shows that region has enough water to use everyday. It is because the region is not very densely populated and their activities are not very developed yet.