



## ABSTRAK *adh*

Industri tapioka Desa Ngemplak Kidul Kecamatan Margoyoso kabupaten Pati mengolah ubi kayu menjadi tepung tapioka. Pada proses pengolahannya banyak digunakan air dalam memisahkan sari pati dari ampasnya. Kebutuhan air pada kawasan ini dipenuhi dari akifer air tanah dangkal melalui pemompaan.

Berdasarkan Peta Pemintakatan Airtanah Pantai Utara Jawa skala 1 : 500.000, Bappeda Jawa Tengah 1990 kawasan industri tapioka desa Ngemplak Kidul berada pada akifer dengan produktivitas kecil, setempat dan daerah airtanah langka. Bertitik tolak dari hal di atas penyusun mencoba melakukan penelitian dengan tujuan mengetahui kemampuan airtanah dangkal kawasan industri tapioka Desa Ngemplak Kidul dalam kaitannya dengan pemenuhan kebutuhan air untuk industri tapioka baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif.

Pada penelitian ini dilakukan observasi, pengukuran lapangan dan analisa laboratorium. Pengukuran lapangan meliputi pengukuran secara langsung karakteristik airtanah dangkal, pengukuran kebutuhan air untuk industri tapioka, pengukuran kebutuhan air untuk kebutuhan rumah tangga serta melakukan wawancara baik dengan pamong maupun sejumlah pengusaha. Analisa laboratorium meliputi analisa kualitas airtanah terutama sifat fisik dan kimia.

Karakteristik akifer airtanah dangkal diketahui dengan uji pemompaan terhadap dua buah sumur. Pada pemompaan ini metode pemompaan yang digunakan adalah metode pemulihan Theis. Kualitas airtanah ditentukan dengan menganalisa enam sampel airtanah dari sumur-sumur yang digunakan untuk keperluan industri. Sampel diambil dengan metode sistematis random sampling. Untuk menentukan besar kebutuhan airtanah baik untuk industri tapioka maupun untuk rumah tangga sampel diambil dengan metode stratified random sampling. Dasar stratifikasi dalam menentukan besar kebutuhan airtanah untuk industri tapioka adalah kekuatan mesin penggerak (PK) yang digunakan dalam proses produksi, sedang golongan pekerjaan merupakan dasar stratifikasi untuk menentukan besar kebutuhan airtanah untuk rumah tangga.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara kuantitatif akifer airtanah dangkal kawasan industri tapioka tidak mampu memenuhi kebutuhan air untuk industri. Kebutuhan air untuk industri tapioka sebesar  $1915,85 \text{ m}^3/\text{hari}$ , sedangkan volume air yang tersedia dengan memperhitungkan kebutuhan air untuk rumah tangga sebesar  $715,88 \text{ m}^3/\text{hari}$ . Namun demikian secara kualitatif airtanah dangkal pada kawasan ini dapat memenuhi kebutuhan industri tapioka.