

INTISARI

Seiring dengan kebutuhan masyarakat yang semakin tinggi terhadap sumberdaya air khususnya air tanah, maka aktivitas penggunaan air tanah akan semakin tinggi. Hal tersebut berpengaruh pada kualitas, kuantitas dan kontinuitas (3K) air tanah, apalagi air tanah yang diproduksi untuk bahan baku suatu industri yaitu PT. X. Oleh karena itu maka dibutuhkan pengelolaan untuk menjaga kualitas, kuantitas dan kontinuitas air tanah yang diproduksi oleh PT. X. PT. X merupakan salah satu industri yang menggunakan air tanah sebagai bahan baku produksinya di Cekungan Air Tanah Bekasi-Karawang. Salah satu cara untuk melakukan pengelolaan tersebut yaitu kajian untuk menentukan Zona Perlindungan Sumber Air Baku (PSAB). Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan kondisi hidrogeologi, menghasilkan hasil pemodelan air tanah dan menentukan Zona PSAB. Metode yang digunakan untuk menentukan Zona PSAB adalah pemodelan aliran air tanah. Hasil dari penelitian ini pertama adalah pada lokasi penelitian terdiri dari dua sistem akuifer yaitu akuifer bebas dan akuifer tertekan. Kedua, pemodelan aliran air tanah dengan pola aliran air tanah, baik akuifer bebas maupun tertekan, secara umum mengalir dari selatan menuju utara penelitian dengan kecepatan aliran air tanah maksimum sebesar 0.6 meter per-hari pada akuifer bebas dan 0.59 meter per-hari pada akuifer tertekan. Zona perlindungan sumber air baku yang terbentuk terdiri dari zona perlindungan sumur produksi (zona 1) dan zona perlindungan area imbuhan air tanah (zona 3). Rekomendasi untuk pengelolaan air tanah dalam menjaga kualitas, kuantitas dan kontinuitas air tanah tidak hanya dilakukan untuk zona perlindungan sumur produksi dan zona perlindungan area imbuhan, tetapi juga pada *capture zone* antara kedua area tersebut (zona 2).

Kata Kunci: zona perlindungan sumber air baku, kualitas, kuantitas dan kontinuitas, air tanah

ABSTRACT

The highly groundwater using activities result degradation of quality, quantity and continuity (QQC) of groundwater, especially for groundwater produced for an industrial, namely PT. X. Therefore, to maintain the QQC of groundwater produced by PT. X is required a good groundwater management. PT. X is one of the industries that use groundwater in the Bekasi-Karawang Groundwater Basin. Study of Groundwater Protection Zone (GPZ) is one method to do groundwater management. This research aims to determine the hydrogeological conditions, produce groundwater modeling and determine the GPZ. The method used to determine the GPZ is the groundwater flow modeling. There are two aquifer systems in this area which is unconfined and confined aquifer. Groundwater flow patterns generally flow from south to north with a maximum groundwater velocity for unconfined aquifer is 0.6 meters/day and for confined aquifer is 0.59 meters/day. GPZ which are resulted from this research consists of two zones; those are wellhead protection zone (zone 1) and zone of water catchment area (zone 3). Recommendations for groundwater management are to do groundwater conservation efforts to maintain the QQC of groundwater is not only performed on wellhead protection zone and zone of water catchment area, but also in the capture zone of PT. X production wells between those two areas (zone 2).

Keywords: groundwater protection zone, quality, quantity and continuity