

ABSTRAK

Penelitian airtanah di daerah pantai pada umumnya banyak digunakan untuk kebutuhan air minum maupun untuk irigasi persawahan, sedangkan yang digunakan untuk kebutuhan pertambakan masih sangat sedikit. Namun demikian penyusun telah mencoba melakukan penelitian airtanah di dataran aluvial pantai selatan, tepatnya di Kecamatan Sanden, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi potensi airtanah yang tersedia baik secara kuantitatif maupun kualitatif untuk kebutuhan tambak Udang Galah yang terdapat di daerah penelitian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi lapangan dan analisis laboratorium. Observasi lapangan meliputi pengukuran secara langsung karakteristik airtanah di lapangan dan wawancara dengan pamong setempat. Analisis laboratorium meliputi analisa kualitas air terutama sifat fisik dan kimia air. Untuk mendukung hal tersebut dilakukan pula penelaahan terhadap beberapa data sekunder yang diperoleh dari instansi Pemerintah.

Daerah penelitian yang berdasarkan unit geomorfologinya terdiri atas dataran aluvial, sand dunes (gumuk pasir) serta beting pantai, menerima hujan setiap tahunnya rata-rata sebesar 1631,28 mm dengan tipe curah hujan menurut Schmidt dan Ferguson termasuk dalam Tipe C, sedangkan tipe iklim menurut Koppen termasuk dalam Tipe Aw. Berdasarkan pengukuran kewepatan infiltrasi dengan menggunakan "ring infiltrometer" menunjukkan bahwa daerah penelitian merupakan daerah umpan yang baik dengan tingkat infiltrasi termasuk dalam klas sangat tinggi (> 53 mm/jam).

Karakteristik akifer diketahui berdasarkan hasil uji pemompaan baik dari data primer maupun data sekunder yang dilakukan oleh P₂AT, Daerah Istimewa Yogyakarta. Metode yang digunakan adalah metode pemulihan Theis (Theis's recovery method), dengan metode ini akan diperoleh besarnya koefisien transmisibilitas dan permeabilitas. Tebal akifer di daerah penelitian diperkirakan dari data pengeboran. Kualitas air diteliti dengan mengambil 4 (empat) sampel baik dari data primer maupun sekunder yang meliputi airtanah, air tambak, air sungai dan air laut. Intrusi air laut diteliti dengan metode Ghyben-Herzberg, yaitu metode untuk meneliti posisi "interface" atau batas airtanah dan air laut.

Budidaya udang dalam tambak yang terdapat di daerah penelitian mulai dari peneneran (pembenihan) sampai dengan udang dewasa, jenis udang yang dipelihara khusus Udang Galah. Kebutuhan airtanah untuk tambak dihitung berdasarkan pengukuran kenaikan kadar garam (salinitas) dan perubahan nilai daya hantar listrik (DHL), dengan menggunakan alat



Salino meter dan E.C. meter.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa koefisien permeabilitas rata-rata dari dua pengukuran sebesar 21,915 m/hr. Arah aliran airtanah semua menuju ke laut dengan kecepatan $5,724 \cdot 10^{-4}$ feet/detik dan gradien hidrolis sebesar 0,6872. Luah airtanah di daerah penelitian sebesar 29032,56 m³/hari, sedangkan kebutuhan airtanah untuk tambak seluas 7,62 Ha sebesar 7749,53 m³/hari. Dilihat dari segi kuantitas, airtanah yang terdapat di daerah penelitian dibanding dengan kebutuhannya masih sangat memenuhi. Dari segi kualitas, airtanahnya cukup baik, sehingga dapat digunakan untuk mensuplai tambak udang yang ada di daerah penelitian.

Berdasarkan pengukuran dengan metode Ghyben-Herzberg menunjukkan bahwa posisi "interface" berada jauh di bawah kedalaman maksimum dasar sumur yang terdapat di daerah penelitian atau kedalaman maksimum dasar sumur tidak memotong "interface", sehingga dapat dikatakan bahwa daerah penelitian belum terkena intrusi atau intrusi melalui daratan tidak terjadi.