

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesatnya pertumbuhan penduduk menyebabkan tingginya kebutuhan akan sumber daya alam, salah satunya adalah ketersediaan sumber air bersih untuk kebutuhan sehari-hari seperti memasak, mandi, mencuci, dll. Dalam pemenuhan air bersih tersebut, masyarakat lebih banyak mengandalkan air tanah, baik yang diambil dari akuifer dangkal ataupun akuifer dalam dengan membuat sumur gali ataupun sumur bor. Daerah sepanjang garis pantai merupakan daerah yang sangat disukai sebagai daerah pemukiman, karena laut merupakan salah satu potensi yang dapat diandalkan sebagai sumber mata pencarian. Hal ini menyebabkan masyarakat yang tinggal di daerah pesisir pantai semakin meningkat sehingga eksploitasi air tanah di daerah pesisir semakin tinggi.

Air laut memiliki berat jenis yang lebih besar dari pada air tawar, akibatnya air laut akan mudah mendesak air tanah. Secara alamiah air laut tidak dapat masuk jauh ke daratan sebab air tanah memiliki *piezometric* yang menekan lebih kuat dari pada air laut, sehingga terbentuklah *interface* sebagai batas antara air tanah dengan air laut. Keadaan tersebut merupakan keadaan kesetimbangan antara air laut dan air tanah. Meresapnya air laut atau air asin ke dalam air tanah disebut intrusi air laut. Kasus intrusi air laut merupakan masalah yang sering terjadi di daerah pesisir pantai, masalah ini selalu terkait dengan kebutuhan air bersih, dimana air bersih merupakan air yang layak untuk dikonsumsi. Rusaknya air tanah pada daerah pesisir ditandai dengan keadaan air yang tidak bersih dan rasanya asin (Sangkoro, 1979).

Selama ini intrusi air laut belum terlalu diperhatikan oleh masyarakat maupun pemerintah. Padahal, walaupun dampaknya tidak dirasakan secara langsung seperti halnya pencemaran udara dan suara, untuk jangka panjang, rembesan air laut ke daratan akan menimbulkan kerugian yang sangat besar, baik dari segi lingkungan, kesehatan, bahkan ekonomi. Intrusi air laut dapat menyebabkan dampak yang sangat luas dalam berbagai aspek kehidupan, seperti gangguan kesehatan, penurunan kesuburan tanah, kerusakan bangunan dan lain sebagainya (Widada, 1998).

Pantai Tiram merupakan salah satu pantai di Kabupaten Padang Pariaman yang terletak di Kecamatan Ulakan Tapakis dimana penduduk yang tinggal di sekitar pantainya memanfaatkan air sumur untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari mulai dari memasak, mencuci, mandi dan kebutuhan lainnya. Karena letak pemukiman yang dekat dengan pantai dan air yang keluar pada mata air di sumur-sumur penduduk berwarna keruh atau kuning dan rasanya agak asin, maka diduga telah terjadi pencemaran air laut pada air tanah di daerah pesisir pantai tersebut.

Oleh karena itu perlu dilakukan pengujian untuk mengetahui tingkat salinitas air tanah pada daerah di sekitar pantai, diantaranya adalah dengan menggunakan TDS (*Total Dissolved Solids*) dan konduktivitas dari beberapa sampel air yang diambil dari sumur-sumur penduduk di sekitar pantai. Data TDS, konduktivitas dan koordinat pengambilan sampel tersebut kemudian di plot dengan menggunakan *software surfer 9* untuk melihat tinggi rendahnya TDS dan konduktivitas dalam bentuk gambar.

1.2 Batasan Masalah

Penelitian ini dilakukan dengan mengambil 25 sampel air pada sumur-sumur di rumah penduduk di sekitar Pantai Tiram, Kecamatan Ulakan Tapakis, Kabupaten Padang Pariaman yang kemudian akan diuji tingkat salinitasnya dengan menggunakan TDS (*Total Dissolved Solids*) dan konduktivitas, lalu dibuat peta kontur berdasarkan data TDS dan konduktivitas menggunakan *software surfer 9*.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah meneliti apakah telah terjadi pencemaran air sumur yang diakibatkan oleh intrusi air laut pada sumur-sumur di rumah penduduk di sekitar pantai di Pantai Tiram.

Manfaat penelitian ini adalah mengetahui tingkat pencemaran air sumur penduduk yang diakibatkan oleh intrusi air laut dan sejauh mana air laut sudah mencemari air sumur di daerah Pantai Tiram, Kecamatan Ulakan Tapakis, Kabupaten Padang Pariaman melalui uji TDS dan konduktivitas.