

ABSTRAK

Tamara, NIM 4163240019 (2021). Identifikasi Zat- Zat Yang Terkandung Dalam Air Sumur Bor Dengan Metode Konduktivitas Listrik dan *Total Dissolved Solid (TDS)* Di Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang

Penelitian ini berlokasi di Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang yang letaknya berada di pesisir pantai dan bersinggungan dengan Muara Deli sehingga diindikasikan berpotensi kuat adanya intrusi air laut dan air sungai menuju air tanah karena kandungan air sungai tersebut telah tercemar oleh limbah Kawasan Industri Medan dan kegiatan perikanan oleh Tambak warga. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kualitas air dari sampel air sumur bor berdasarkan dengan parameter yang diukur seperti parameter fisiknya yaitu Daya Hantar Listrik, zat – zat yang terkandung dalam air seperti *Total Dissolved Solid*, Salinitas, Temperatur, serta parameter kimianya yaitu kadar Besi (Fe), kadar Klorida (Cl), dan kadar Magnesium (Mg) menggunakan metode Konduktivitas Listrik dan *Total Dissolved Solid*.

Penentuan sampel ditentukan dengan mengukur koordinat titik sampel yang diambil yaitu sebanyak 10 titik sumur bor dengan menggunakan alat ukur *GPS*. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, dokumenter, dan teknik pengukuran. Sedangkan teknik analisis data yaitu analisis parameter fisika dan kimia untuk kualitas air, analisis konduktivitas ($\mu\text{mho/cm, } 25^{\circ}\text{C}$) air sumur bor, analisis *Total Dissolved Solid (TDS)*, dan pembuatan peta kontur dengan software *surfer 11* serta analisis korelasi hubungan antara nilai Daya Hantar Listrik (DHL) dengan jarak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa air tanah sumur warga telah tercemari dan terintrusi air laut dengan aliran sungai. Untuk nilai konduktivitas (daya hantar listrik) yang tertinggi terdapat pada sampel air sumur bor-7 yang menjauhi bibir pantai sebesar $476 \mu\text{mho/cm}$ dengan jarak 4000 meter dan dengan kedalaman 70 meter. Dengan analisa hubungan Daya Hantar Listrik dengan jarak diketahui bahwa nilai korelasinya bernilai positif eksponensial. Dalam artian semakin jauh dari garis pantai maka nilai Daya Hantar Listriknya semakin kecil dengan nilai koefisien determinasinya adalah $R^2 = 0,15$. Zat padat yang terlarut yang telah diteliti ditemukan adanya unsur mineral terlarut terdiri dari klorida, magnesium, dan dalam jumlah kecil merupakan unsur besi. Terdapatnya zat padat terlarut berhubungan dengan nilai daya hantar listrik dalam air dimana semakin besar nilai daya hantar listriknya maka nilai TDS akan semakin tinggi.

Kata Kunci : *Konduktivitas, Total Dissolved Solid, dan Salinitas.*