

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air terutama air murni, adalah sumber daya alam yang sangat penting bagi semua makhluk hidup untuk dikonsumsi setiap hari. Air tanah sejauh ini merupakan sumber air bersih yang paling sering digunakan oleh masyarakat umum. Hal ini terjadi karena air tanah merupakan 30% dari air tawar di permukaan bumi. Namun, untuk mendapatkan air tanah tidak mudah. Dibeberapa daerah yang kondisi geologinya kurang mendukung seperti daerah pesisir pantai. Dikarenakan penggunaan air tanah di daerah pesisir tidak dianjurkan karena akan merusak lingkungan disekitar pesisir. Kerusakan yang ditimbulkan akibat pengambilan air tanah secara berlebihan di daerah pesisir adalah penurunan muka air tanah serta penggenangan lahan yang memperburuk intrusi air laut.

Menurut Zainuri (2007), Intrusi air laut merupakan peristiwa air laut yang masuk ke dalam lapisan bawah air tanah yang disebabkan karena tekanan air laut lebih besar dibandingkan tekanan air tanah. Terjadinya intrusi air laut ini ada disebabkan karena adanya penurunan permukaan air tanah. Intrusi air laut ini menjadi salah satu penyebab penurunan kualitas air tanah. Akibat terkontaminasi dengan air laut, air tanah bersih yang dulunya dianggap memiliki kualitas air layak minum telah kehilangan kualitasnya. Selain itu, jika air tanah yang terkontaminasi oleh air laut digunakan dalam konstruksi, hal ini dapat menyebabkan korosi pada fondasi bangunan. Dampak intrusi air laut sangat luas dan mempengaruhi banyak aspek kehidupan.

Melihat bahwa Kecamatan Sayung merupakan kawasan industri dan kondisi geologinya yang tersusun dari batuan-batuan yang terbawa dari perbukitan Rembang dan perbukitan Kendeng, maka kemungkinan penyebab keasinan air tanah juga bisa disebabkan oleh limbah dari industri ataupun dari mineral-mineral yang terlarut pada batuan akuifer, sehingga dapat dilakukan penelitian tambahan untuk mengetahui penyebab air tanah menjadi asin. Selain itu, tingginya kepadatan penduduk sebesar 1.339 jiwa/km² dengan jumlah penduduknya 105.525 jiwa yang

didapatkan dari BPS Kabupaten Demak pada tahun 2021 ini dapat memperparah intrusi air laut dikarenakan dengan wilayah yang padat penduduk, kebutuhan air bersih akan selalu meningkat. Ini tidak sebanding dengan air tanah yang ada karena air tanah terus diambil.

Kabupaten Demak memiliki 14 kecamatan salah satunya yaitu Kecamatan Sayung. Secara geografis, Kecamatan Sayung terletak di sebelah Laut Jawa di pesisir utara Jawa. Karena kondisi geomorfologi Kecamatan Sayung yang permukaannya cenderung rata dengan elevasi 0-5 m lebih tinggi dari permukaan laut dan didominasi oleh material aluvial menyebabkan peresapan air laut akan semakin meningkat (Utami dkk., 2017).

Penelitian terkait persebaran air tanah sudah banyak dilakukan dengan berbagai metode yang dilakukan antara lain oleh (Trihatmoko, 2020) meneliti terkait pendahuluan intrusi air laut di Desa Sriwulan, Demak, Indonesia. (Widada, 2018) intrusi air laut berdasarkan resistiviti dan hidrokimia di Pesisir Tugu Kota Semarang, Indonesia.

Dari penelitian yang telah dilakukan di beberapa daerah pesisir pantai maka diperlukan penelitian di Kecamatan Sayung salah satunya dengan memakai data konduktivitas yang diperoleh dari pengukuran nilai daya hantar listrik dan hidrokimia. Penelitian dengan pendekatan ini telah dilakukan diantaranya oleh (Fitrianasari, 2021) menganalisis intrusi air laut menggunakan pendekatan nilai daya hantar listrik (DHL) dan hidrokimia pada sumur dangkal di Kota Semarang Bawah. (Ferdiansyah, 2023) menganalisis intrusi air laut menggunakan pendekatan metode konduktivitas dan hidrokimia pada sumur dangkal pesisir pantai di dataran aluvial Kabupaten Kendal Jawa Tengah. Penelitian ini melengkapi penelitian yang telah dilakukan oleh (Nindita, 2018) yang menduga zona intrusi air laut studi kasus Sayung Demak dengan metode geolistrik tahanan jenis konfigurasi schlumberger.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Memahami persebaran keasinan air tanah di Kecamatan Sayung Demak dengan metode pendekatan nilai daya hantar listrik.

2. Mengetahui penyebab air tanah menjadi asin pada sumur dalam di Kecamatan Sayung Demak.

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini, yaitu:

1. Memperoleh informasi mengenai sebaran keasinan air tanah di Kecamatan Sayung.
2. Mendapatkan informasi mengenai penyebab air tanah di daerah Kecamatan Sayung menjadi asin.