

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan sumber kehidupan bagi makhluk yang ada di bumi. Dari zaman dahulu sampai zaman sekarang, kehidupan berada di daerah yang dekat dengan sumber mata air layak konsumsi. Sumber air tersebut biasa diperoleh dari air tanah (*ground water*), air permukaan (*surface water*) dan air hujan. Air tanah merupakan air yang memiliki peranan yang paling penting bagi kehidupan. Intrusi air laut merupakan permasalahan air tanah di daerah pantai, karena berakibat langsung pada mutu air tanah. Akibatnya terjadi pengaruh perubahan terhadap kualitas dan kuantitas air tanah itu sendiri. Air tanah yang semula layak digunakan untuk air minum mengalami penurunan mutu sehingga tidak layak digunakan untuk keperluan sehari-hari.

Penyusupan air laut di daerah pantai dapat terjadi secara alami seperti adanya proses resapan dan pasang surut air laut ataupun terjadi karena aktivitas manusia yang mengeksploitasi air tanah di daerah pantai secara besar-besaran dan melebihi potensi yang ada yang menyebabkan air tanah semakin berkurang. Menurut Pryambodo dan Supriyadi (2015) pengurangan jumlah air tanah sebagai pengisi dari akuifer mengakibatkan terjadinya penurunan muka air tanah, sehingga terjadi ketidakseimbangan dalam sistem aliran air tanah yang menyebabkan intrusi atau rembesan air laut ke daratan karena tekanan air tanah menjadi lebih kecil

dibandingkan tekanan air laut. Daerah Bungus termasuk daerah yang didominasi daerah pesisir pantai, sehingga memungkinkan terjadinya intrusi atau rembesan air laut ke dalam akuifer.

Banyak metode digunakan para ahli dalam memperkirakan batas-batas penyusupan air laut ke dalam akuifer tawar, yaitu metode geofisika seperti metode geolistrik tahanan jenis, dan metode geokimia seperti menggunakan data salinitas. Metode geolistrik tahanan jenis (*resistivity*) cukup berhasil dalam penyelidikan air tanah, karena dapat memberikan gambaran tentang posisi dan keadaan lapisan bawah permukaan berdasarkan distribusi tahanan jenis yang relatif sensitif terhadap perubahan komposisi material maupun kandungan lain yang ada di dalam lapisan tersebut.

Astutik dkk. (2016) melakukan penelitian intrusi air laut menggunakan metode geolistrik konfigurasi Wenner 2 dimensi di Desa Kampung Baru, Tanah Bambu dengan hasil telah terjadi intrusi air laut dengan nilai resistivitas 0,40 – 6,40 Ω m dan berada pada bentangan 28-192,5 m dengan arah sebaran menuju kepermukiman penduduk. Penelitian tentang pendugaan sebaran air payau dengan tomografi geolistrik konfigurasi Wenner 2 dimensi di Pulau Karimun Jawa Tengah yang diakibatkan oleh intrusi air laut dilakukan oleh Pryambodo dan Prihantono (2017) dengan hasil keberadaan air payau di daerah penelitian ini terdapat pada kedalaman 2,5 meter sampai 30 meter di bawah permukaan tanah.

Daerah Bungus merupakan salah satu lokasi pengembangan wilayah pesisir di Kota Padang. Pengembangan wilayah berdampak pada peningkatan penduduk yang

pesat di daerah ini. Adanya aktivitas masyarakat di daerah Bungus yang berlebihan menyebabkan rusaknya ekosistem mangrove. Mahmuddin dkk (2017) melakukan penelitian tentang perubahan hutan mangrove di Bungus dengan hasil penelitian dari tahun 1989 – 2012 di Bungus Teluk Kabung mengalami penurunan luas hutan sebesar 45,76 Ha. Penebangan hutan menyebabkan berkurangnya fungsi pencegahan intrusi air laut (Yulius dkk., 2014).

Kusumah (2015) telah melakukan penelitian Rekonstruksi Geometri Akuifer Kawasan Pesisir Bungus, dengan hasil pengukuran di wilayah ini menunjukkan adanya interaksi antara air tawar dengan air yang memiliki salinitas tinggi. Air dengan salinitas yang tinggi ini dicirikan oleh nilai tahanan jenis 0,5-3,1 ohm meter (warna biru) dengan kisaran kedalaman 0- 40 meter. Menurut Badan Pusat Statistik Kota Padang (2019) telah terjadi penambahan jumlah penduduk, yaitu 2.191 penduduk di tahun 2018, pembangunan yang pesat, meningkatnya eksploitasi air tanah, makin berkurangnya luas hutan mangrove, dan naiknya permukaan air laut. Perlu dilakukan penelitian kembali di sekitar pantai Bungus Teluk Kabung untuk mendapatkan informasi terbaru tentang penyebaran intrusi air laut di daerah tersebut.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan zona intrusi air laut di daerah pesisir Bungus. Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai informasi yang dapat digunakan sebagai masukan dalam usaha untuk mengurangi intrusi air laut di daerah Bungus.

1.3 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

Ruang lingkup dan batasan masalah dalam penelitian ini :

1. Penelitian ini dilakukan di kecamatan Bungus Teluk Kabung tepatnya di area pelabuhan perikanan Bungus.
2. Metode yang digunakan adalah metode tahanan jenis konfigurasi Wenner-2D.
3. Menggunakan 2 lintasan sejajar dengan pantai 1 lintasan tegak lurus dengan pantai dengan panjang lintasan 1 dan 2 masing-masing 378 m, dan panjang lintasan 3 adalah 270 m..

