Ratnasari, Y. D. 2016. Pemetaan Inrusi Air Laut di Kawasan Pesisir Gresik Berdasarkan Salinitas, Daya Hantar Listrik (DHL), dan *Total Dissolved Solid* (TDS) Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). Skripsi ini dibawah bimbingan Drs. Trisnadi W. L. C. P., M.Si dan Dra. Thin Soedarti, CESA. Program Studi S1 Ilmu dan Teknologi Lingkungan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

## ABSTRAK

Tujuan dari pemetaan kualitas air sumur di kawasan pesisir Gresik berbasis SIG adalah untuk mengetahui sebaran tingkat intrusi, kadar salinitas, kadar DHL, kadar TDS serta perbedaan nilai salinitas, DHL, dan TDS saat pasang dan saat surut di kawasan pesisir Gresik yang terdiri dari tiga Kecamatan. Metode dari pembuatan peta ini terdiri atas perlengkapan data berupa lokasi titik sampling, data setiap parameter yang diuji, penilaian tingkat intrusi, peta administrasi Gresik; pengolahan data berupa pembuatan tabel dari data yang didapat; kemudian pembuatan peta dengan menggunakan *software* ArcGIS versi 10. Parameter yang digunakan untuk menilai tingkat intrusi adalah salinitas, daya hantar listrik (DHL), dan *total dissolved solid* (TDS). Hasil dari sampling sumur di kawasan pesisir Gresik diperoleh 30 titik sampling sumur. Hasil sampling tersebut menunjukkan bahwa terdapat 10 sumur yang tergolong dalam intrusi ringan dan 20 sumur tergolong dalam sumur yang tidak terjadi intrusi. Persebaran kadar salinitas dan kadar DHL menunjukkan klasifikasi air tawar dan air agak payau, sedangkan untuk kadar TDS menunjukkan klasifikasi air tawar. Hasil uji beda untuk nilai DHL dan nilai TDS menunjukkan ada beda saat pasang dan saat surut, sedangkan untuk nilai salinitas menunjukkan tidak ada beda saat pasang dan saat surut. Pemetaan indikasi intrusi air laut berbasis Sistem Informasi Geografis dapat memudahkan pemantauan tingkat intrusi di sumur penduduk kawasan pesisir Gresik.

**Kata Kunci:** pemetaan, intrusi air laut, SIG, Gresik.