

## BAB V

### KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan judul Pengaruh Penggunaan Lahan Terhadap Kerentanan Pencemaran Air Tanah Melalui *Metode Depth To Water Table Recharge Aquifer And Soil Media Topography Impact Of Vadose Zone Medial And Conductivity Hydraulic* (DRASTIC) Di Kecamatan Baleendah. Disimpulkan penelitian ini mendapat hasil sebagai berikut:

1. Nilai kerentanan pencemaran air tanah melalui pemodelan DRASTIC memiliki rentang 41 – 157 yang terdiri atas empat kelas kerentanan yaitu kerentanan rendah (1195.937) ha, kerentanan sedang (325.84) ha, kerentanan tinggi (984.494) ha, dan kerentanan sangat tinggi (1565.373) ha. Nilai kerentanan pencemaran air tanah aktual di Kecamatan Baleendah memiliki rentang nilai 51 – 197 yang terdiri atas empat kelas kerentanan yaitu kerentanan rendah (1038.816) ha, kerentanan sedang (958.7918) ha, kerentanan tinggi (879.5839) ha, dan kerentanan sangat tinggi (1194.478) ha.
2. Kerentanan air tanah aktual melalui Indeks Kualitas Air (IKA) di Kecamatan Baleendah terdiri atas dua klasifikasi yaitu tercemar ringan dan tercemar sedang. Banyaknya parameter baku mutu yang tidak terpenuhi dan nilai yang dilanggar, meningkatkan nilai IKA yang berarti semakin tercemar.
3. Pemodelan kerentanan potensial DRASTIC dan potensial termodifikasi berpengaruh terhadap kerentanan aktual secara linear. Semakin tinggi nilai kerentanan potensial bersamaan meningkatkan kerentanan aktual.  $R^2$  yang dihasilkan dari pemodelan potensial sebesar 0.72 dan potensial termodifikasi 0.75.
4. Penggunaan lahan memiliki pengaruh yang bervariasi terhadap pemodelan kerentanan potensial dan kerentanan aktual atau kondisi aktual. Pemukiman, area terbangun padat, industri, dan tambang berpengaruh lebih besar meningkatkan kerentanan dibandingkan lahan pertanian. Sedangkan

lahan hijau dan badan air relatif memberikan nilai negatif terhadap kerentanan.  $R^2$  yang diperoleh sebesar 0.82 yang menunjukkan kemampuan model dalam mencocokkan variable.

## 5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian yang diuraikan dalam kesimpulan, implikasi yang didapatkan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai nilai kerentanan pencemaran air tanah potensial dan aktual di Kecamatan Baleendah, hubungan kerentanan potensial dan aktual, pengaruh penggunaan lahan terhadap kerentanan aktual, dan kemampuan pemodelan kerentanan air tanah terhadap kondisi aktual.
2. Hasil yang diperoleh dari penelitian secara teoritis memperkuat teori determinisme lingkungan yang menyatakan bahwa kondisi fisik serta aktivitas manusia secara signifikan mempengaruhi kerentanan pencemaran air tanah juga hubungan antara kerentanan potensial terhadap kerentanan aktual melalui Indeks Kualitas Air (IKA) yang menunjukkan adanya ketekaitan linear yang konsisten.
3. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini secara metodologis dapat digunakan sebagai dasar metode dalam penelitian serupa di wilayah lain dengan karakteristik yang mirip dan atau digunakan dalam penentuan kebijakan berbasis tata ruang mengenai konservasi air.

## 5.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian, kesimpulan, dan implikasi yang telah diuraikan, maka rekomendasi yang dapat diberikan antara lain sebagai berikut:

1. Pada pemangku kebijakan yang terkait, agar dapat mempertimbangkan hasil penelitian ini untuk merencanakan upaya perlindungan air tanah di khususnya pada wilayah dengan kerentanan dominasi potensial tinggi-sangat tinggi yang meliputi Desa Rancamanyar, Desa Bojongmalaka, Desa Malakasari, Kelurahan Andir, dan Kelurahan Baleendah. Adapun pada wilayah dengan kerentanan potensial relatif sedang-rendah agar melakukan upaya preventif lebih terhadap air tanah yang meliputi Kelurahan Wargamekar, Kelurahan Manggahang, dan Kelurahan

Jelekong.

2. Pada peneliti selanjutnya, agar dapat menggunakan data dengan skala yang lebih besar untuk kajian kecamatan atau dengan luas serupa serta terbaru. Penelitian ini, mendapati tantangan melakukan analisis pada skala sedang-besar namun karena ketersediaan data yang terbatas hanya mampu menggunakan data skala sedang dan tahun penerbitan yang terbatas.
3. Faktor penggunaan lahan dalam kerentanan potensial termodifikasi pada penelitian ini terbatas pada skala makro yang artinya mengeneralisasi bentuk yang serupa. Bagi peneliti selanjutnya, direkomendasikan agar dapat melakukan perincian lebih lengkap mengenai sumber pencemar seperti saluran limbah dan kedalaman serta jarak sumur penelitian dari *septic tank*