

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kerentanan airtanah intrinsik dataran aluvial Kota Semarang dengan metode SI di wilayah penelitian terdiri atas tiga kelas yaitu tinggi (59-68), sedang, (47-59) dan rendah (37-47). Kerentanan airtanah spesifik dataran alluvial Kota Semarang dengan metode SI di wilayah penelitian dengan Indeks Kerentanan (41-53) pada kelas kerentanan rendah, (53-71) pada kelas kerentanan sedang, dan (71-90) pada kelas kerentanan tinggi.
2. Luasan area pada kerentanan intrisik yang memiliki kerentanan tinggi sebesar 8.847,24 ha yang meliputi 76,43%. Kerentanan airtanah intrinsik sedang sebesar 1.791,11 ha yang meliputi 15,47% wilayah penelitian, dan pada Kerentanan airtanah intrinsik rendah sebesar 937,19 ha yang meliputi 8,10% wilayah penelitian. Kerentanan airtanah spesifik di wilayah dataran alluvial Kota Semarang dengan kerentanan tertinggi sebesar 9.389,19 ha yang meliputi 81,11% wilayah penelitian, kerentanan airtanah spesifik sedang sebesar 2.003,14 ha yang meliputi 17,30% wilayah penelitian, dan pada Kerentanan airtanah intrinsik rendah sebesar 183,21 ha yang meliputi 1,58% wilayah penelitian.
3. Luasan area pada resiko kerentanan airtanah terhadap pencemar yang memiliki resiko kerentanan tinggi sebesar 8.908,67 ha yang meliputi 76,96% wilayah penelitian, pada resiko kerentanan airtanah sedang sebesar 1.762,68 ha yang meliputi 15,23% wilayah penelitian, dan pada resiko kerentanan airtanah rendah sebesar 904,19 ha yang meliputi 7,81% wilayah penelitian yang mencakup wilayah Kecamatan Ngaliyan.
4. Sebaran Nitrat di dataran alluvial Kota Semarang dengan menggunakan klasifikasi Nitrat terdiri atas tiga kelas yaitu rendah (0 – 5 mg/liter) 20 Sampel, sedang (5 – 10 mg/liter) 2 Sampel, dan tinggi (> 10 mg/liter) 8 Sampel dari

total 30 sampel nitrat. Berdasarkan hasil validasi peta kerentanan dengan sebaran nitrat dapat diketahui bahwa keakuratan penilaian kerentanan airtanah intrinsik dan spesifik diperoleh nilai 20%, dari 30 sampel air sumur diperoleh 6 sampel uji nitrat yang sesuai dengan penilaian kerentanan intrinsik dan spesifik airtanah terhadap pencemaran, sedangkan keakuratan penilaian resiko kerentanan airtanah diperoleh nilai 30%, dari 30 sampel air sumur diperoleh 9 sampel uji nitrat yang sesuai dengan peta resiko kerentanan airtanah terhadap pencemaran. Dari ketiga nilai tersebut tergolong rendah untuk uji akurasi model namun ketiga peta tersebut juga telah dapat menunjukkan kondisi Hidrogeologi dataran alluvial Kota Semarang sudah masuk pada kondisi yang tidak bagus dan dianggap sudah tidak dapat menampung beban pencemar meskipun pada hasil uji nitrat masih tergolong rendah.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil hasil penelitian yang telah diperoleh dapat dirumuskan saran dan rekomendasi sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan uji kualitas airtanah yang dilakukan secara berkala sehingga dapat diketahui tren kualitas air tanah secara detail sehingga validasi kerentanan airtanah dapat diperoleh nilai yang akurat. Uji kualitas air yang dilakukan saat musim kemarau akan lebih baik juga dilakukan pada saat musim penghujan.
2. Perlindungan sumberdaya airtanah di dataran alluvial Kota Semarang dapat dilakukan dengan pembuatan prioritas berdasarkan tingkat kerentanan airtanah. Kerentanan tinggi diprioritaskan aturan ketat terkait limbah, khususnya infrastruktur limbah berupa limbah komunal. Penentuan lokasi industri dan pemukiman perlu diarahkan pada kerentanan airtanah rendah. Pengelolaan pada area pertanian lebih diarahkan pada pembuatan saluran irigasi permanen dan manajemen pemberian dosis pupuk pertanian. Kerentanan airtanah sedang perlu dilakukan pengawasan ketat seperti pada kerentanan tinggi sehingga resiko kerentanan airtanah tidak meningkat.

3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut yang membahas imbuhan airtanah yang sesuai dengan wilayah yang beriklim tropis sehingga nilai yang diperoleh dapat meningkatkan akurasi metode SI.

