

## BAB V

### KESIMPULAN

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian analisis kualitas air tanah dan pengaruh intrusi air laut di Kabupaten Indramayu adalah :

1. Berdasarkan hasil analisis spasial menggunakan metode interpolasi *spline* terhadap data kualitas air tanah pada tahun 2008, 2018, dan 2025 diperoleh nilai *Total Dissolved Solids* (TDS), *Electrical Conductivity* (EC), dan salinitas. Secara umum nilai TDS dan EC pada tahun 2008 dan 2018 memiliki nilai yang lebih tinggi di wilayah pesisir utara, yang menunjukkan adanya pengaruh kedekatan laut terhadap nilai salinitas. Sedangkan untuk nilai TDS, EC, dan salinitas pada tahun 2025 belum sepenuhnya dapat merepresentasikan kondisi di aktual karena jumlah data yang digunakan lebih sedikit dibanding tahun sebelumnya.
2. Berdasarkan hasil analisis spasial menggunakan metode interpolasi *spline* terhadap data kualitas air permukaan yaitu air sungai dan air irigasi diperoleh nilai *Total Dissolved Solids* (TDS), *Electrical Conductivity* (EC), dan salinitas. Pada umumnya nilai TDS, EC, dan salinitas lebih tinggi di dekat pesisir. Sedangkan kualitas air irigasi termasuk air tawar, dan nilai TDS, EC, dan salinitas cenderung stabil.
3. Hasil analisis temporal menggunakan metode *Mann-Kendall*, *Sen's Slope*, dan *trendline* menunjukkan bahwa nilai TDS dan EC air tanah di Kabupaten Indramayu cenderung mengalami penurunan dari tahun 2008, 2018, dan 2025. Kondisi ini mengindikasikan adanya perbaikan kualitas air tanah. Penurunan tren diduga dipengaruhi oleh pengelolaan sumber daya air yang baik.
4. Berdasarkan perhitungan rentan intrusi menggunakan *raster calculator*, diperoleh peta zona rentan intrusi yang dibagi menjadi tiga klasifikasi yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Pada ketiga tahun pengamatan, zona sedang paling mendominasi wilayah Kabupaten Indramayu, sedangkan zona rentan tinggi di wilayah utara dan zona rentan rendah di wilayah selatan. Pada tahun 2025, pola sebaran zona rentan intrusi bersifat umum akibat keterbatasan data yang tersedia. Hasil analisis zona rentan intrusi dengan tata guna lahan menunjukkan bahwa wilayah lahan sawah didominasi dengan kerentanan rendah hingga sedang. Hal

tersebut membuktikan bahwa sistem irigasi sudah berperan menjaga kualitas air tanah.

5. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa intrusi air laut telah terjadi di Kabupaten Indramayu terutama di wilayah pesisir, namun peningkatannya relatif kecil. Kondisi ini mengindikasikan bahwa pengelolaan sumber daya air tanah seperti pemanfaatan air permukaan untuk irigasi, penggunaan layanan PDAM, serta upaya penanaman mangrove telah berperan menekan intrusi air laut. Meskipun demikian, tetap diperlukan upaya penguatan dan keberlanjutan dalam pengelolaan air tanah agar kondisi tetap optimal dan tidak mengalami peningkatan yang drastis di masa yang akan datang.

## **5.2 Saran**

Berikut saran yang peneliti berikan untuk dijadikan acuan pada penelitian selanjutnya :

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambah jumlah titik pengamatan sehingga hasil analisis spasial yang diperoleh dapat memiliki tingkat ketelitian yang lebih tinggi.
2. Penelitian selanjutnya juga dapat menambahkan parameter kualitas air lainnya, seperti pH atau kandungan ion tertentu, sehingga analisis intrusi air laut dapat dilakukan lebih menyeluruh.
3. Disarankan untuk menggunakan metode interpolasi dan analisis spasial yang lebih bervariasi, seperti perbandingan beberapa metode sehingga dapat diperoleh hasil yang optimal dan dapat dibandingkan tingkat akurasi.
4. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan analisis yang lebih mendalam terkait faktor-faktor yang mempengaruhi intrusi seperti jarak garis pantai serta kedalaman muka air, sehingga analisis yang dihasilkan juga menjelaskan faktor-faktor intrusi air laut.