

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis erosi di DAS Kuranji periode 2009 hingga tahun 2024, dapat disimpulkan beberapa hal penting.

Pertama, perubahan tata guna lahan menunjukkan tren yang jelas dengan penurunan luas hutan dari 135 km² pada tahun 2009 menjadi 117 km² pada 2024. Sementara itu, luas pemukiman meningkat dari 30 km² pada 2009 menjadi 36 km² pada 2024. Kebun campuran juga mengalami peningkatan signifikan dari 32 km² pada 2009 menjadi 52 km² pada 2024.

Sebaliknya, luas sawah terus mengalami penurunan dari 27 km² pada 2009. Perubahan ini menunjukkan adanya tekanan besar terhadap pemanfaatan ruang, khususnya untuk kebutuhan pemukiman dan kebun, yang berdampak pada berkurangnya fungsi ekologis sawah dan hutan.

Kedua, faktor erosivitas hujan (R) memperlihatkan peningkatan yang signifikan dari 196 pada 2009 menjadi 447 pada 2024. Hal ini menandakan adanya potensi hujan intensitas tinggi yang semakin besar dalam memicu erosi.

Faktor K (erodibilitas tanah) menunjukkan variasi antarjenis tanah, dengan nilai tertinggi pada tanah aluvial (0,47) dan regosol (0,40) yang relatif lebih rentan erosi, sementara nilai terendah pada andosol (0,12).

Faktor LS (panjang dan kemiringan lereng) menunjukkan kondisi ekstrem dengan nilai kontinu mencapai 64, menegaskan dominasi wilayah hulu DAS yang berbentuk curam.

Faktor C (tutupan lahan) dan P (konservasi) juga memegang peranan penting, di mana skenario 2024 tanpa konservasi menunjukkan laju erosi mencapai 2216 ton/ha/tahun. Hal ini menunjukkan kenaikan erosi dan diperlukan pengelolaan konservasi berbasis tata guna lahan dalam menekan risiko erosi. Ketiga, kedalaman erosi bervariasi menurut jenis tanah. Pada tahun 2024,

tanah organosol/gley humus mengalami kedalaman erosi tertinggi mencapai 44,32 cm, sedangkan tanah regosol mencapai 14,77 cm, aluvial 15,83 cm, latosol 18,47 cm, dan andosol 26,07 cm. Perubahan ini sejalan dengan kenaikan nilai R dan peningkatan aktivitas alih fungsi lahan, sehingga memperparah kerentanan erosi.

Secara keseluruhan, hasil ini memperlihatkan bahwa tujuan penelitian tercapai, yakni mampu menganalisis pengaruh perubahan tata guna lahan terhadap erosi:

- (a), mengestimasi laju erosi dengan USLE
- (b), memetakan distribusi spasial erosi
- (c), mengkaji hubungan perubahan penggunaan lahan dengan potensi erosi
- (d), serta mensimulasikan skenario 2009-2024
- (e). Selain itu, rekomendasi teknis konservasi lahan disarankan menjadi masukan strategis bagi kebijakan konservasi DAS Kuranji

Dengan R yang sama, kenaikan erosi terutama terlihat pada periode 2020–2024, yaitu naik sekitar 17–18%. Hal ini membuktikan bahwa perubahan tata guna lahan, khususnya penurunan hutan dan sawah, memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan laju erosi di DAS Kuranji, terlepas dari pengaruh iklim

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, beberapa saran dapat diajukan untuk mendukung pengelolaan DAS Kuranji secara berkelanjutan. Pertama, perlu dilakukan penguatan kebijakan perlindungan hutan, khususnya di bagian hulu DAS, karena hutan berfungsi sebagai penahan erosi alami yang paling efektif.

Upaya rehabilitasi lahan kritis melalui reboisasi dan agroforestry sangat dianjurkan.

Kedua, alih fungsi lahan sawah yang terus menurun perlu dikendalikan dengan regulasi tata ruang yang lebih ketat, mengingat sawah memiliki fungsi

penting dalam konservasi air dan pengendalian limpasan permukaan. Pemerintah daerah bersama masyarakat perlu merancang strategi perlindungan sawah agar tidak terus berkurang akibat ekspansi pemukiman dan kebun campuran.

Ketiga, penerapan teknik konservasi lahan berbasis tata guna lahan harus dilakukan untuk penelitian selanjutnya untuk mengurangi erosi lahan yang terjadi.

Praktik konservasi sederhana seperti terasering, penanaman jalur hijau penahan erosi, dan pengelolaan lahan berbasis vegetasi permanen perlu Dilakukan untuk penelitian berikutnya.

Keempat, perlu dilakukan monitoring berkala terhadap perubahan tata guna lahan dengan pemanfaatan citra satelit resolusi tinggi, sehingga dinamika perubahan dapat dideteksi lebih cepat dan langkah mitigasi segera dilakukan. Terakhir, hasil penelitian ini diharapkan menjadi dasar bagi pemerintah daerah dalam menyusun kebijakan konservasi dan tata ruang yang adaptif terhadap perubahan lingkungan dan iklim. Kolaborasi antar-stakeholder sangat diperlukan agar pengendalian erosi dapat dilakukan secara efektif, sekaligus mendukung tercapainya pembangunan berkelanjutan di wilayah DAS Kuranji.

Kelima, perlu dilakukan analisis estimasi erosi pada badan sungai DAS Kuranji, yang berguna untuk menghitung erosi pada badan sungai untuk perencanaan bangunan air di Sungai.