

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai implikasi rencana pola ruang Kota Tegal terhadap bahaya dan risiko banjir, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

- 1) Kondisi penggunaan lahan eksisting tahun 2025 menunjukkan tingkat kesesuaian terhadap rencana pola ruang sebesar 61,84% sesuai, 29,20% belum sesuai, dan 8,96% tidak sesuai. Perbedaan komposisi penggunaan lahan menyebabkan peningkatan koefisien limpasan pada seluruh sub-sistem drainase, terutama Gangsa sebesar 50,00% dan Kemiri 48,39%.
- 2) Debit limpasan permukaan meningkat pada seluruh sub-sistem drainase pada kondisi rencana pola ruang. Peningkatan terbesar terjadi pada Gangsa sebesar 50,04%, Kemiri 48,39%, dan Sibelis 30,02%.
- 3) Peningkatan debit total dengan kapasitas drainase yang tetap menyebabkan penurunan kinerja pada Kemiri dari baik menjadi buruk dan Tegalsari dari buruk menjadi sangat buruk. Gangsa dan Ketiwon tetap sangat baik, sedangkan Sibelis dan Gung tetap sangat buruk.
- 4) Luas bahaya tinggi meningkat dari 1.727,74 ha menjadi 1.779,37 ha. Secara spasial, 7,61% wilayah mengalami peningkatan kelas bahaya, 5,68% menurun, dan 86,71% tetap.
- 5) Risiko banjir tetap didominasi kelas sedang. Perubahan kelas risiko relatif terbatas, yaitu 0,47% wilayah meningkat, 0,92% menurun, dan 98,61% tetap, karena kerentanan dan kapasitas digunakan tetap pada kedua kondisi.
- 6) Hasil sintesis menunjukkan bahwa 85,55% wilayah berada pada kondisi bahaya tetap–risiko tetap, 7,42% mengalami bahaya meningkat–risiko tetap, dan 0,19% mengalami bahaya meningkat–risiko meningkat. Implikasi rencana pola ruang lebih luas terhadap perubahan bahaya dibandingkan perubahan risiko, dengan peningkatan terutama terdapat pada Kawasan Perumahan.

5.2 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian mengenai implikasi rencana pola ruang Kota Tegal terhadap bahaya dan risiko banjir, beberapa rekomendasi bagi Pemerintah Kota Tegal dan penelitian selanjutnya dirumuskan sebagai berikut.

5.2.1 Pemerintah Kota Tegal

- 1) Mengendalikan peningkatan limpasan akibat perubahan penggunaan lahan.
Peningkatan koefisien dan debit limpasan pada seluruh sub-sistem drainase perlu diimbangi dengan penerapan pengendalian limpasan melalui penyediaan RTH, sumur resapan, biopori, perkerasan berpori, serta fasilitas retensi dan detensi, terutama pada kawasan yang mengalami peningkatan kelas bahaya banjir.
- 2) Mengoptimalkan infrastruktur pengendali banjir dan sistem drainase.
Pemeliharaan dan peningkatan kapasitas jaringan drainase, polder, rumah pompa, dan kolam retensi perlu diprioritaskan pada Sub-Sistem Sibelis, Tegalsari, dan Gung yang berada pada kelas kinerja sangat buruk serta Kemiri yang mengalami penurunan dari kelas baik menjadi buruk pada kondisi rencana pola ruang.
- 3) Memperkuat pengendalian pemanfaatan ruang pada wilayah yang mengalami peningkatan bahaya dan risiko banjir.
Pengawasan pemanfaatan ruang perlu diarahkan terutama pada wilayah dengan kombinasi bahaya meningkat–risiko meningkat dan bahaya meningkat–risiko tetap. Kawasan Perumahan perlu mendapat perhatian karena memiliki luasan terbesar pada kedua kombinasi tersebut, sehingga pengembangannya perlu disertai pengendalian limpasan dan dukungan infrastruktur drainase yang memadai.

5.2.2 Penelitian Selanjutnya

- 1) Mengembangkan analisis bahaya dan risiko banjir dengan mempertimbangkan banjir pesisir atau rob.
Penelitian selanjutnya dapat memasukkan faktor pasang surut, muka air laut, dan kondisi muara untuk memberikan gambaran bahaya dan risiko banjir yang lebih menyeluruh pada wilayah pesisir Kota Tegal.
- 2) Mengembangkan pemodelan hidrologi dan hidraulika yang lebih rinci.
Pemodelan hidrologi dan hidraulika dapat digunakan untuk menggambarkan respons aliran, tinggi dan luas genangan, serta pengaruh operasional rumah pompa, polder,

kolam retensi, bendung, dan jaringan drainase terhadap kondisi banjir secara lebih terukur.

- 3) Mengembangkan metode pembobotan parameter yang lebih representatif terhadap kondisi lokal wilayah penelitian.

Penelitian ini menggunakan bobot parameter bahaya banjir yang disintesis dari penelitian terdahulu sehingga belum sepenuhnya menggambarkan kontribusi relatif setiap faktor terhadap kondisi lokal Kota Tegal. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP), expert judgement, atau metode pembobotan lain yang melibatkan pihak yang memahami karakteristik wilayah. Analisis sensitivitas juga dapat dilakukan untuk mengetahui pengaruh perubahan bobot terhadap hasil klasifikasi bahaya banjir.