

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, berikut simpulan dari penelitian penyusunan arahan zona kendali dan zona didorong di Kabupaten Boyolali:

- 1) Analisis konsentrasi pemanfaatan ruang dilakukan dengan menggunakan metode *Point Density*. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebaran aktivitas pemanfaatan ruang di Kabupaten Boyolali memiliki tingkat konsentrasi yang bervariasi, yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Konsentrasi tinggi umumnya berada pada wilayah dengan fungsi pusat kegiatan, aksesibilitas tinggi, perkembangan kawasan terbangun, serta aktivitas ekonomi dan wisata, seperti di Kecamatan Boyolali, Mojosongo, dan Ngemplak dengan total luas 3.419,84 ha. Kondisi ini menunjukkan bahwa pola pemanfaatan ruang di Kabupaten Boyolali cenderung terpusat pada wilayah-wilayah strategis yang mengalami tekanan perkembangan wilayah lebih tinggi dibandingkan kawasan lainnya.
- 2) Hasil analisis pelampauan daya dukung dan daya tampung permukiman menunjukkan bahwa kawasan dengan tingkat konsentrasi tinggi berpotensi melampaui daya dukung dan daya tampung permukiman dengan persentase defisit sebesar 79%. Wilayah yang mengalami kondisi tersebut berada di Kecamatan Ngemplak akibat tingginya tekanan perkembangan kawasan terbangun dan permukiman.
- 3) Hasil analisis dominasi pemanfaatan ruang menunjukkan bahwa secara umum pemanfaatan ruang di Kabupaten Boyolali masih sesuai dengan arahan pola ruang RTRW. Namun, masih ditemukan beberapa bentuk ketidaksesuaian pemanfaatan ruang dengan luasan yang paling besar dalam satu deliniasi konsentrasi pemanfaatan ruang, yaitu kebun pada Kawasan Hutan Produksi Tetap (konsentrasi rendah) dan permukiman pada Kawasan Sempadan Sungai (konsentrasi sedang dan tinggi).
- 4) Hasil analisis dampak negatif pemanfaatan ruang yang teridentifikasi meliputi banjir, tanah longsor, potensi pencemaran air, serta kerawanan erupsi Gunung Merapi. Dampak tersebut dipengaruhi oleh perubahan tata guna lahan, perkembangan

kawasan terbangun, aktivitas industri, serta pemanfaatan ruang pada kawasan rawan bencana.

- 5) Berdasarkan hasil integrasi seluruh parameter analisis, diperoleh zona kendali dan zona didorong di Kabupaten Boyolali. Zona kendali umumnya berada pada kawasan yang memiliki tekanan pemanfaatan ruang tinggi, melampaui daya dukung dan daya tampung, terdapat dampak negatif, serta indikasi ketidaksesuaian pemanfaatan ruang. Sementara itu, zona didorong didominasi oleh kawasan budidaya yang masih memiliki kapasitas pengembangan dan tekanan lingkungan yang relatif rendah.
- 6) Hasil validasi lapangan menunjukkan bahwa penentuan zona kendali dan zona didorong telah sesuai dengan kondisi eksisting di lapangan. Zona kendali umumnya berada pada kawasan yang memiliki tekanan pemanfaatan ruang tinggi, seperti kawasan rawan bencana, sempadan sungai, dan kawasan dengan intensitas aktivitas perkotaan tinggi. Sementara itu, zona didorong umumnya berada pada kawasan yang masih memiliki kapasitas lingkungan memadai dan potensi pengembangan wilayah.

5.2 Rekomendasi

Berdasarkan hasil analisis dalam penyusunan arahan zona kendali dan zona didorong di Kabupaten Boyolali, maka rekomendasi yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

5.2.1 Rekomendasi untuk Pemerintah Kabupaten Boyolali

- 1) Pengendalian Pemanfaatan Ruang pada Zona Kendali

Pemerintah Kabupaten Boyolali perlu menerapkan instrumen pengendalian pemanfaatan ruang yang lebih ketat pada wilayah yang masuk dalam zona kendali, terutama di Kecamatan Ngemplak, Banyudono, Boyolali, dan Mojosongo. Pengendalian tersebut dapat dilakukan melalui pengetatan pelaksanaan Kesesuaian Kegiatan Pemanfaatan Ruang (KKPR), peningkatan pengawasan pemanfaatan ruang, pemberian disinsentif, serta penerapan sanksi administratif terhadap kegiatan yang tidak sesuai dengan rencana tata ruang. Bentuk pengendalian dapat berupa pembatasan perubahan fungsi lahan, pembatasan pengembangan kegiatan pada kawasan yang telah mengalami tekanan pemanfaatan ruang, serta pengendalian pembangunan pada kawasan lindung seperti sempadan sungai dan kawasan hutan. Pengendalian pemanfaatan ruang tersebut dilaksanakan oleh Pemerintah Kabupaten Boyolali melalui perangkat daerah yang menyelenggarakan urusan penataan ruang,

khususnya Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (DPUPR), dengan dukungan instansi terkait sesuai kewenangannya.

Selain itu, perlu dilakukan penataan kembali kegiatan yang tidak sesuai dengan peruntukan ruang, khususnya permukiman yang berada pada Kawasan Sempadan Sungai, melalui program relokasi, konsolidasi tanah, atau penataan kawasan secara bertahap dengan tetap memperhatikan aspek sosial dan ekonomi masyarakat. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi dasar dalam penentuan lokasi prioritas penerapan disinsentif dan pengawasan pemanfaatan ruang yang selanjutnya dapat diintegrasikan ke dalam RDTR dan peraturan zonasi sebagai bentuk pengendalian yang lebih operasional. (PADA SUBSTANSI APA)

2) Percepatan Pengembangan pada Zona Didorong

Wilayah yang termasuk dalam Zona Didorong, khususnya kecamatan-kecamatan di bagian utara dan timur seperti Kecamatan Juwangi, Wonosegoro, Kemusu, Wonosamodro, dan Karanggede, perlu mendapatkan dorongan investasi infrastruktur dan pelayanan dasar secara lebih intensif. Pemerintah direkomendasikan untuk memprioritaskan pembangunan jaringan jalan, fasilitas kesehatan, pendidikan, dan utilitas dasar guna meningkatkan daya tarik dan konektivitas wilayah-wilayah tersebut.

3) Integrasi Mitigasi Bencana dalam Perencanaan Tata Ruang

Mengingat seluruh kecamatan di Kabupaten Boyolali teridentifikasi mengalami dampak negatif pemanfaatan ruang, Pemerintah Kabupaten Boyolali perlu mengintegrasikan aspek mitigasi bencana secara eksplisit dalam dokumen perencanaan tata ruang. Arahannya mitigasi tersebut mencakup perlindungan kawasan resapan air untuk mengurangi risiko banjir, penetapan sempadan lereng untuk mengurangi risiko longsor di Kecamatan Selo, Cepogo, Gladagsari, dan Tamansari, serta pengaturan pemanfaatan ruang di kawasan rawan erupsi Gunung Merapi sesuai dengan zonasi yang berlaku.

4) Peningkatan Pengawasan Lingkungan Hidup terhadap Kegiatan Usaha

Pemerintah Kabupaten Boyolali perlu memperkuat pengawasan terhadap kegiatan usaha yang belum dilengkapi dengan instalasi pengolahan air limbah (IPAL), terutama yang berlokasi di dekat badan air dan kawasan permukiman padat. Kondisi kualitas air di Kabupaten Boyolali yang berada pada kategori cemar sedang

dengan Indeks Kualitas Air (IKA) sebesar 65,49 menunjukkan bahwa tekanan aktivitas pemanfaatan ruang terhadap lingkungan perairan perlu segera ditangani melalui pemberian insentif bagi pelaku usaha yang memenuhi standar pengelolaan lingkungan serta penerapan sanksi yang tegas bagi pelanggar ketentuan pengelolaan limbah.

5) Integrasi hasil zonasi ke dalam kebijakan RTRW dan RDTR

Hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan dalam proses peninjauan kembali RTRW Kabupaten Boyolali, khususnya dalam mengidentifikasi ketidaksesuaian antara arahan pola ruang dengan kondisi pemanfaatan ruang aktual yang telah berkembang. Delineasi zona kendali dan zona didorong yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat menjadi salah satu pertimbangan dalam penetapan arahan pengendalian pemanfaatan ruang pada dokumen RTRW maupun RDTR yang akan disusun atau direvisi.

5.2.2 Rekomendasi untuk Penelitian Selanjutnya

1) Perluasan Cakupan Analisis Daya Dukung dan Daya Tampung

Penelitian ini hanya menggunakan data daya dukung dan daya tampung permukiman yang bersumber dari dokumen RP3KP Kabupaten Boyolali. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan analisis dengan memasukkan aspek daya dukung air, daya dukung lahan pertanian, serta daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup secara menyeluruh, sehingga delineasi zona yang dihasilkan lebih akurat dan representatif sesuai dengan keberagaman karakter wilayah Kabupaten Boyolali.

2) Peningkatan Akurasi Data Spasial

Penelitian ini menggunakan data persil bangunan dari *OpenStreetMap* yang memiliki keterbatasan dalam hal kelengkapan dan kebaruan data. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memanfaatkan data penginderaan jauh resolusi tinggi yang lebih mutakhir, seperti citra satelit atau data LiDAR, guna meningkatkan akurasi identifikasi sebaran kegiatan pemanfaatan ruang terbangun. Penggunaan data tutupan lahan berbasis citra multitemporal juga dapat memperkaya analisis dengan menggambarkan dinamika perubahan penggunaan lahan dari waktu ke waktu.

3) Integrasi Pendekatan Partisipatif dalam Proses Analisis

Penelitian ini sepenuhnya menggunakan data sekunder dan analisis spasial tanpa melibatkan partisipasi masyarakat maupun pemangku kepentingan secara langsung. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengintegrasikan pendekatan partisipatif, seperti wawancara mendalam dengan pemerintah daerah, *focus group discussion* dengan masyarakat, serta konsultasi publik, guna memperkaya pemahaman tentang kondisi pemanfaatan ruang di lapangan dan meningkatkan validitas serta relevansi hasil penelitian dalam mendukung pengambilan kebijakan pengendalian pemanfaatan ruang.

4) Perluasan dan Pendalaman Validasi Lapangan

Validasi lapangan pada penelitian ini dilakukan secara sampling karena keterbatasan waktu, aksesibilitas, dan kondisi wilayah. Penelitian selanjutnya disarankan melakukan validasi lapangan yang lebih luas dan mendalam dengan cakupan titik observasi yang lebih banyak, sehingga hasil zonasi yang diperoleh dapat diuji untuk mampu menangkap dinamika pemanfaatan ruang yang lebih detail.