

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul "Prediksi Perkembangan Kesesuaian Perumahan di Kecamatan Cimahi Utara Menggunakan Cellular Automata-Artificial Neural Network (CA-ANN)", dapat ditarik kesimpulan bahwa :

- 1) Perkembangan permukiman di Kecamatan Cimahi Utara menunjukkan pola *clustered*, dengan hunian berkelompok dalam zona tertentu yang lebih padat dibanding pola linear atau grid, sebagai respons terhadap keterbatasan lahan dan kebutuhan tata ruang efisien, dengan akses terarah serta jalan lingkungan yang terstruktur. Penggunaan lahan di Kecamatan Cimahi Utara mengalami perubahan signifikan dari 2013 hingga 2024, dengan peningkatan permukiman dari 583,75 hektar menjadi 614,53 hektar dan lahan perumahan dari 192,15 hektar menjadi 231,17 hektar, sementara lahan perkebunan menurun dari 411,14 hektar menjadi 349,44 hektar; bangunan bukan permukiman bertambah dari 33,19 hektar (2013) menjadi 43,90 hektar (2024); tanaman campuran meningkat dari 67,55 hektar menjadi 69,26 hektar, vegetasi berkurang dari 43,52 hektar menjadi 42,52 hektar, sedangkan lahan pemakaman tetap stabil di 8,45 hektar.
- 2) Kesesuaian lahan untuk Perumahan di Kecamatan Cimahi Utara menunjukkan sebagian besar lahan di daerah ini memiliki potensi yang baik untuk pengembangan, dengan 75,29% dari total luas lahan yang dianalisis berada dalam kategori "Sangat Sesuai" dan "Sesuai" yang menunjukkan bahwa lahan-lahan ini berada dalam kondisi optimal untuk pembangunan perumahan. Namun, terdapat juga kelas "Cukup Sesuai" yang mencakup 175,9 hektar (12,91%), yang memerlukan perhatian lebih dalam perencanaan dan pengembangan. Lahan yang masuk dalam kelas "Tidak Sesuai" dan "Sangat Tidak Sesuai" masing-masing memiliki luas 87,7 hektar (6,43%) dan 73 hektar (5,35%), yang tidak direkomendasikan untuk pengembangan perumahan karena kondisi lingkungan yang tidak mendukung.

- 3) Pada tahun 2029, permukiman dan perumahan di Kecamatan Cimahi Utara diprediksi akan mengalami perkembangan yang signifikan. Luas lahan permukiman yang menempati lahan sangat sesuai mencapai 418,07 hektar, atau 68,26% dari total lahan, diikuti oleh lahan permukiman yang sesuai (129,62 hektar, 21,26%) dan permukiman cukup sesuai (47,10 hektar, 7,72%). Hanya 14,51 hektar (2,37%) lahan permukiman yang berada di lahan tidak sesuai dan 3,07 hektar (0,50%) di lahan yang sangat tidak sesuai. Sementara itu, untuk perumahan yang menempati lahan sangat sesuai mencapai 166,48 hektar (72,24%), kemudian perumahan yang berada di lahan yang sesuai (46,51 hektar, 20,17%) dan cukup sesuai seluas (16,32 hektar, 7,08%). Perumahan yang berada di lahan yang tidak sesuai hanya 1,20 hektar (0,52%) dan sangat tidak sesuai 0,01 hektar (0,01%).

5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil dan kesimpulan yang telah disampaikan, implikasi dari penelitian yang berjudul "Prediksi Perkembangan Kesesuaian Perumahan di Kecamatan Cimahi Utara Menggunakan *Cellular Automata-Artificial Neural Network (CA-ANN)*", adalah :

- 1) Hasil penelitian ini dapat menjadi sumber referensi bagi pengambil keputusan dan pemangku kepentingan dalam merencanakan pengembangan perumahan yang berkelanjutan, dengan mempertimbangkan potensi lahan yang ada. Dengan 75,29% dari total luas lahan yang dianalisis berada dalam kategori "Sangat Sesuai" dan "Sesuai", informasi ini dapat digunakan untuk merumuskan kebijakan yang mendukung pengembangan perumahan yang aman dan nyaman bagi masyarakat.
- 2) Penelitian ini juga memberikan wawasan penting tentang perubahan penggunaan lahan dari tahun 2013 hingga 2024, yang menunjukkan peningkatan signifikan dalam lahan permukiman dan perumahan. Data ini dapat digunakan oleh pemerintah daerah untuk merencanakan infrastruktur yang diperlukan guna mendukung pertumbuhan permukiman yang pesat dan mengurangi risiko masalah lingkungan yang mungkin timbul akibat pengembangan yang tidak terencana.

- 3) Penelitian ini juga dapat dijadikan acuan untuk penelitian lebih lanjut mengenai analisis kesesuaian lahan dengan mempertimbangkan faktor-faktor tambahan, seperti dampak sosial dan ekonomi dari perubahan penggunaan lahan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada pemahaman kesesuaian lahan untuk perumahan, tetapi juga membuka peluang untuk studi yang lebih mendalam tentang pengelolaan sumber daya alam dan perencanaan tata ruang yang lebih efektif.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul "Prediksi Perkembangan Kesesuaian Perumahan di Kecamatan Cimahi Utara Menggunakan Cellular Automata-Artificial Neural Network (CA-ANN)", berikut adalah beberapa rekomendasi yang dapat diusulkan:

- 1) Pemerintah daerah perlu merencanakan dan meningkatkan infrastruktur pendukung, seperti jalan, sistem drainase, dan fasilitas umum lainnya, di area yang memiliki potensi lahan "Sangat Sesuai" dan "Sesuai". Hal ini bertujuan untuk mendukung pertumbuhan permukiman yang pesat dan memastikan bahwa pengembangan perumahan dapat dilakukan secara berkelanjutan dan aman bagi masyarakat.
- 2) Diperlukan kebijakan yang jelas dan tegas dalam pengelolaan lahan, terutama untuk lahan yang masuk dalam kategori "Cukup Sesuai", "Tidak Sesuai", dan "Sangat Tidak Sesuai". Kebijakan ini harus mencakup pengawasan yang ketat terhadap penggunaan lahan dan penegakan regulasi yang ada, untuk mencegah pengembangan perumahan di area yang tidak mendukung dan mengurangi risiko masalah lingkungan.
- 3) Penelitian ini dapat menjadi dasar untuk studi lebih lanjut mengenai analisis kesesuaian lahan dengan mempertimbangkan faktor-faktor tambahan, seperti dampak sosial dan ekonomi dari perubahan penggunaan lahan. Penelitian lanjutan ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang pengelolaan sumber daya alam dan perencanaan tata ruang yang lebih efektif.