

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis laju infiltrasi menggunakan model Horton pada berbagai jenis penggunaan lahan di Desa Cendoro, Kecamatan Dawarblandong, Kabupaten Mojokerto, dapat disimpulkan beberapa hal penting sebagai berikut:

1. Karakteristik Fisik Lahan Berbeda-beda Sesuai Jenis Penggunaannya. Setiap jenis lahan di Desa Cendoro baik permukiman, sawah, perkebunan, maupun hutan memiliki karakteristik fisik tanah yang khas. Lahan hutan, khususnya di kawasan Hutan Cendoro dan Sidomengku, menunjukkan struktur tanah granular sangat stabil dan porositas tinggi, yang berperan dalam mempercepat infiltrasi. Sebaliknya, lahan permukiman memiliki struktur tanah masif dan kadar air rendah, yang menyebabkan laju infiltrasi melambat.
2. Laju Infiltrasi Berbeda Tiap Jenis Penggunaan Lahan. Pengukuran dengan alat double ring infiltrometer dan perhitungan menggunakan model Horton menghasilkan parameter yang bervariasi. Lahan hutan Sidomengku mencatat laju infiltrasi awal (f_0) tertinggi mencapai 31,775 cm/jam, sementara lahan persawahan di Cendoro menunjukkan nilai (f_0) terendah, hanya 0.6064 cm/jam. Ini membuktikan bahwa lahan yang masih memiliki vegetasi alami dan struktur tanah terbuka secara signifikan lebih unggul dalam menyerap air hujan.
3. Perbandingan Laju Infiltrasi Menunjukkan Implikasi Penting bagi Pengelolaan Lahan Berkelanjutan. Perbandingan antar jenis lahan menunjukkan bahwasannya semakin alami dan vegetatif suatu lahan, semakin tinggi laju infiltrasinya. Penurunan laju infiltrasi akibat alih fungsi lahan berpotensi meningkatkan limpasan permukaan, risiko genangan, serta degradasi kualitas lingkungan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran yang dapat diajukan adalah:

1. Pelestarian kawasan hutan dan vegetasi alami sangat penting untuk mempertahankan fungsi hidrologis alami, terutama dalam menjaga kapasitas infiltrasi tanah dan mengurangi risiko banjir.
2. Pengelolaan lahan permukiman perlu diarahkan pada pendekatan ramah lingkungan seperti pembangunan infrastruktur berpori, sumur resapan, taman hujan (rain garden), dan sistem drainase berkelanjutan untuk meningkatkan infiltrasi air hujan.
3. Praktik pertanian konservatif seperti penggunaan pupuk organik, rotasi tanaman, dan pengolahan tanah minimum perlu diterapkan untuk menjaga struktur tanah dan mencegah pemadatan lahan pertanian yang dapat menghambat infiltrasi.
4. Penelitian lanjutan direkomendasikan untuk mengkaji pengaruh parameter lain seperti curah hujan, kelembapan awal tanah, serta dampak antropogenik terhadap kapasitas infiltrasi dalam jangka waktu yang lebih panjang dan cakupan wilayah yang lebih luas.