

BAB 5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan seluruh rangkaian analisis yang telah dilakukan dalam penelitian ini, mulai dari analisis perubahan penggunaan lahan, analisis konversi lahan pertanian, analisis kesesuaian dengan RTRW, analisis perbandingan metode *Ordinary Least Square* (OLS) dan *Geographically Weighted Regression* (GWR), hingga analisis arahan pengendalian pemanfaatan lahan pertanian dapat ditarik beberapa kesimpulan. Penelitian ini berhasil mengidentifikasi bahwa konversi lahan pertanian di Kabupaten Kudus selama periode 2015 hingga 2025 terjadi secara masif, dengan penurunan luas sawah mencapai 2.007 Ha. Konversi paling besar terjadi di Kecamatan Jekulo, Kaliwungu, dan Undaan, sementara Kecamatan Dawe dan Gebog menunjukkan pola konversi yang berbeda berupa peralihan dari sawah ke tegalan atau perkebunan akibat topografi berbukit. Pola spasial konversi menunjukkan bahwa perubahan penggunaan lahan mengikuti koridor jalan utama dan area yang memiliki aksesibilitas tinggi, dengan kecamatan yang berbatasan langsung dengan pusat kota mengalami tekanan konversi paling berat.

Analisis kesesuaian dengan RTRW Kabupaten Kudus Tahun 2022-2042 menunjukkan bahwa ketidaksesuaian tersebar hampir di seluruh kecamatan, dengan konsentrasi tertinggi di Kawasan Badan Air ditemukan sawah 1.638,29 Ha dan permukiman 716,60 Ha, Kawasan Hutan Lindung juga ditemukan sawah 1.394,46 Ha dan permukiman 718,16 Ha, serta Kawasan Tanaman Pangan ditemukan permukiman 1.558,23 Ha. Temuan ini menegaskan bahwa konversi lahan pertanian tidak hanya terjadi secara faktual tetapi juga merupakan pelanggaran terhadap rencana tata ruang yang telah ditetapkan.

Berdasarkan perbandingan metode OLS dan GWR, diketahui bahwa model OLS terbukti lebih baik daripada GWR dalam menentukan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap konversi lahan pertanian. Hal ini didasarkan pada nilai AICc OLS yang jauh lebih rendah (559,633) dibandingkan GWR (646,353), uji F GWR yang tidak signifikan ($F_{hitung} 1,1976 < F_{tabel} 9,12$), serta interpretasi OLS yang lebih sederhana dengan satu koefisien untuk setiap variabel yang berlaku secara global. Temuan ini sejalan dengan hasil uji efek spasial yang menunjukkan tidak adanya dependensi spasial (*Moran's I* tidak signifikan) maupun heterogenitas spasial (*Breusch-Pagan* tidak signifikan). Dengan demikian, untuk fenomena konversi lahan pertanian di Kabupaten Kudus dengan data yang tersedia ($n=9$

kecamatan), pendekatan global (OLS) lebih tepat digunakan daripada pendekatan lokal (GWR) karena kasus konversi lahan di Kabupaten Kudus menunjukkan pola yang relatif seragam di seluruh kecamatan.

Faktor-faktor yang terbukti berpengaruh signifikan dalam model OLS adalah jarak ke pusat kota dengan koefisien -4,304, jumlah industri dengan koefisien -0,083, indeks pertanaman dengan koefisien 0,321, dan rasio harga lahan pertanian dengan koefisien 131,373. Rasio harga lahan pertanian merupakan faktor paling dominan, yang menunjukkan bahwa kesenjangan harga antara lahan pertanian dan non-pertanian menjadi pendorong utama konversi lahan. Berdasarkan faktor-faktor yang telah teridentifikasi, penelitian ini merumuskan arahan pengendalian pemanfaatan lahan pertanian yang terdiri dari dua tingkatan. Pertama, arahan umum berdasarkan hierarki faktor pengaruh, dengan prioritas utama pada pengendalian rasio harga lahan pertanian melalui penetapan Lahan Sawah Dilindungi dan insentif fiskal, diikuti oleh pengendalian ekspansi industri melalui pembatasan perizinan dan penerapan *buffer zone*, peningkatan produktivitas pertanian melalui intensifikasi dan diversifikasi tanaman, serta pengelolaan aksesibilitas dan tata ruang melalui penegakan RTRW dan mekanisme PKKPR. Kedua, arahan spesifik per kecamatan yang disesuaikan dengan karakteristik lokal masing-masing wilayah, seperti perlindungan ketat lahan sawah di Kecamatan Undaan yang merupakan lumbung padi, pengendalian industri di Kecamatan Jekulo dan Kaliwungu yang memiliki tingkat konversi tinggi, serta pengelolaan kawasan lindung dan diversifikasi tanaman di Kecamatan Dawe dan Gebog yang memiliki topografi berbukit.

Temuan ini memiliki implikasi bagi perencanaan tata ruang, di mana faktor-faktor yang teridentifikasi dapat digunakan sebagai dasar pengendalian konversi lahan melalui kebijakan perlindungan lahan pertanian, pengendalian ekspansi industri, peningkatan produktivitas pertanian, serta penegakan RTRW dan mekanisme PKKPR yang lebih ketat. Luaran penelitian ini berupa peta konversi lahan pertanian Kabupaten Kudus Tahun 2025 yang diajukan sebagai Hak Kekayaan Intelektual.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya maupun bagi pemerintah daerah dalam upaya pengendalian konversi lahan pertanian di Kabupaten Kudus. Bagi Pemerintah Kabupaten Kudus, disarankan untuk memperkuat kebijakan perlindungan lahan pertanian dengan fokus utama pada pengendalian

kesenjangan harga antara lahan pertanian dan non-pertanian, mengingat variabel ini terbukti sebagai faktor paling dominan. Hal ini dapat diimplementasikan melalui pemberian insentif fiskal berupa pengurangan Pajak Bumi dan Bangunan bagi petani yang mempertahankan lahan pertaniannya, serta penerapan pajak progresif pada lahan yang telah dikonversi. Penetapan Lahan Sawah Dilindungi (LSD) yang terintegrasi dalam RTRW dan ditegaskan dalam Peraturan Zonasi di tingkat RDTR perlu segera direalisasikan, terutama di kecamatan dengan indeks pertanaman tinggi seperti Kecamatan Undaan dan Kecamatan Kaliwungu, serta di kecamatan dengan tingkat konversi tinggi seperti Kecamatan Jekulo dan Kecamatan Kaliwungu. Selain itu, pemerintah perlu mengendalikan ekspansi industri dan permukiman dengan mengarahkan pembangunan ke kawasan peruntukan industri seluas 2.235 Ha yang telah ditetapkan dalam RTRW, memperketat mekanisme PKKPR, serta mempercepat penyusunan RDTR di kecamatan yang masih dalam proses perencanaan seperti pada Kecamatan Gebog, Dawe, Undaan, dan Kaliwungu. Peningkatan produktivitas pertanian melalui pembangunan infrastruktur irigasi, bantuan sarana produksi, dan diversifikasi tanaman bernilai ekonomi tinggi juga perlu menjadi prioritas, terutama di kecamatan dengan indeks pertanaman rendah seperti Kecamatan Dawe dan Kecamatan Bae. Penegakan hukum tata ruang perlu diperkuat dengan melibatkan tim pengawasan terpadu antar instansi untuk menindaklanjuti ketidaksesuaian yang masih terjadi, terutama di kawasan lindung dan badan air yang memiliki fungsi ekologis vital.

Bagi peneliti selanjutnya yang tertarik mengkaji topik serupa, disarankan untuk menggunakan unit analisis yang lebih detail, misalnya tingkat desa atau kelurahan, atau menggunakan data time series per kecamatan untuk memperbesar jumlah sampel dan meningkatkan kekuatan uji statistik. Penelitian lanjutan juga dapat menambahkan variabel lain yang mungkin berpengaruh terhadap konversi lahan pertanian, seperti keberadaan infrastruktur jalan, perubahan kebijakan pemerintah, akses terhadap irigasi, atau faktor sosial budaya masyarakat, serta dapat menggunakan metode analisis untuk memperkaya perbandingan dengan OLS. Penelitian kualitatif berupa wawancara mendalam dengan petani dan pemangku kepentingan juga sangat disarankan untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif tentang faktor-faktor sosial, ekonomi, dan psikologis yang mempengaruhi keputusan petani dalam mengalihfungsikan lahannya, serta untuk mengeksplorasi persepsi masyarakat terhadap kebijakan perlindungan lahan pertanian yang telah ada.