ANALISIS IMPLEMENTASI BIROKRASI HIJAU DALAM PROGRAM KETAHANAN PANGAN DI TINGKAT LOKAL

Analysis of Green Bureaucracy Implementation in Local-Level Food Security Programs

Siti Marwiyah[1], Yudha Pratama Purnomo Adji [2], Muhammad Dimas Agus Rojabi[3], Sayida Nafisa[4]

[1,2,3,4]*Universitas Panca Marga Probolinggo*
E-mail : marwiyah@upm.ac.id

ABSTRACT

Sustainable food security poses a significant challenge for local governments in Indonesia, particularly amid pressures of climate change and natural resource degradation. Green bureaucracy emerges as a governance paradigm that integrates environmental sustainability principles into public administration and policy processes. This study aims to analyze the implementation of green bureaucracy in local-level food security programs, identify enabling and inhibiting factors, and formulate evidence-based policy recommendations. A descriptive qualitative method was applied through systematic literature review and comparative policy analysis. Findings reveal that organic farming, urban farming, and sustainable irrigation management represent concrete manifestations of green bureaucracy; however, implementation remains partial and susceptible to program discontinuity. Enabling factors include national regulations (RPJMN), smart farming technology adoption, community participation, and multi-actor collaboration. Conversely, key barriers encompass weak cross-sectoral coordination, limited human resource capacity, low environmental awareness, and resistance from conventional bureaucratic culture. Drawing on Edward III's (1980) policy implementation framework, this study concludes that communication, resources, disposition, and bureaucratic structure must be simultaneously strengthened to achieve sustainable food security at the local level.

Keywords : *Green Bureaucracy, Sustainable Food Security, Environmental Governance, Public Policy Implementation, Smart Farming*

ABSTRAK

Ketahanan pangan yang berkelanjutan menjadi tantangan besar bagi pemerintah daerah di Indonesia, terutama di tengah tekanan perubahan iklim dan degradasi sumber daya alam. Birokrasi hijau (green bureaucracy) hadir sebagai paradigma tata kelola yang mengintegrasikan prinsip keberlanjutan lingkungan ke dalam proses administrasi dan kebijakan publik. Penelitian ini bertujuan menganalisis implementasi birokrasi hijau dalam program ketahanan pangan di tingkat lokal, mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambatnya, serta merumuskan rekomendasi kebijakan berbasis bukti. Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif melalui studi literatur sistematis dan analisis kebijakan komparatif. Hasil kajian menunjukkan bahwa pertanian organik, urban farming, dan pengelolaan irigasi berkelanjutan merupakan wujud nyata implementasi birokrasi hijau, namun pelaksanaannya masih bersifat parsial dan rentan terhadap ketidakberlanjutan program. Faktor pendukung meliputi regulasi nasional (RPJMN), adopsi teknologi smart farming, partisipasi masyarakat, dan kolaborasi multi-aktor. Sebaliknya, hambatan utama mencakup lemahnya koordinasi lintas sektor, keterbatasan kapasitas SDM, rendahnya kesadaran lingkungan, dan resistensi budaya birokrasi konvensional. Menggunakan kerangka implementasi kebijakan Edward III (1980), penelitian ini menyimpulkan bahwa komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur birokrasi perlu diperkuat secara simultan guna mewujudkan ketahanan pangan yang berkelanjutan di tingkat lokal.

Kata Kunci : *Birokrasi Hijau, Ketahanan Pangan Berkelanjutan, Tata Kelola Lingkungan, Implementasi Kebijakan Publik, Smart Farming*

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan merupakan salah satu pilar fundamental dalam pembangunan nasional yang berkorelasi erat dengan stabilitas sosial, ekonomi, dan politik suatu bangsa. Definisi ketahanan pangan tidak lagi sekadar merujuk pada ketersediaan pangan secara kuantitatif, melainkan mencakup aksesibilitas, kualitas, keamanan, dan keberlanjutan sistem pangan dalam jangka panjang (FAO, 2015). Di tingkat global, isu ketahanan pangan menghadapi tekanan multidimensional, meliputi perubahan iklim, degradasi lahan, alih fungsi lahan pertanian, serta pertumbuhan penduduk yang pesat, sehingga menuntut pendekatan tata kelola yang lebih holistik dan inovatif.

Indonesia, sebagai negara agraris berkembang, menghadapi paradoks antara kelimpahan sumber daya alam di satu sisi dan penurunan kualitas lahan serta ketimpangan distribusi pangan di sisi lain. Eksploitasi berlebihan, ketergantungan pada agrokimia, dan lemahnya tata kelola lingkungan telah mengikis produktivitas pertanian secara sistematis. Dalam konteks ini, transformasi paradigma tata kelola pemerintahan daerah menjadi urgensi yang tidak dapat diabaikan.

Birokrasi hijau (green bureaucracy) muncul sebagai respons konseptual dan praktis terhadap permasalahan tersebut. Konsep ini mendorong integrasi prinsip-prinsip keberlanjutan lingkungan ke dalam setiap lapisan proses administrasi publik, mulai dari perencanaan, penganggaran, pelaksanaan, hingga evaluasi kebijakan (Sedarmayanti, 2018). Berbeda dengan paradigma birokrasi konvensional yang berorientasi pada efisiensi administratif semata, birokrasi hijau menempatkan keberlanjutan ekologis sebagai variabel yang tidak terpisahkan dari capaian kinerja pemerintahan.

Meskipun konsep birokrasi hijau telah mendapat perhatian akademis yang meningkat dalam satu dekade terakhir, kajian empiris mengenai implementasinya dalam konteks ketahanan pangan di tingkat lokal Indonesia masih sangat terbatas. Sebagian besar studi yang ada bersifat normatif dan kurang mengeksplorasi dinamika lapangan secara mendalam (Nugroho, 2014; Dwiyanto, 2017). Kesenjangan literatur inilah yang mendorong penelitian ini.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis implementasi birokrasi hijau dalam program ketahanan pangan di tingkat lokal; (2) mengidentifikasi faktor-faktor pendukung dan penghambat implementasi tersebut; serta (3) merumuskan rekomendasi kebijakan berbasis bukti guna memperkuat sinergi antara tata kelola hijau dan ketahanan pangan berkelanjutan. Dengan menggunakan kerangka implementasi kebijakan Edward III (1980) sebagai pisau analisis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dan praktis bagi pengembangan administrasi publik di Indonesia.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain studi literatur sistematis (systematic literature review/SLR) dan analisis kebijakan komparatif. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan pemahaman yang mendalam dan komprehensif mengenai fenomena birokrasi hijau yang bersifat multidimensional dan tidak dapat direduksi menjadi variabel kuantitatif semata (Creswell, 2014).

Sumber data terdiri dari dua kategori. Pertama, sumber primer berupa dokumen kebijakan resmi, meliputi RPJMN 2020-2024, Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 tentang SDGs, dan

Peraturan Menteri Pertanian terkait pertanian berkelanjutan. Kedua, sumber sekunder berupa artikel jurnal ilmiah terindeks Sinta, Scopus, dan Web of Science yang diterbitkan dalam kurun waktu 2015-2024, serta laporan lembaga internasional seperti FAO, World Bank, UNDP, dan OECD.

Proses seleksi literatur mengikuti protokol PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Dari 87 dokumen yang diidentifikasi, sebanyak 32 artikel dan laporan kebijakan memenuhi kriteria inklusi dan menjadi basis analisis. Kriteria inklusi meliputi relevansi topik, kualitas metodologi, serta keterbaruan data (tidak lebih dari 10 tahun, kecuali karya seminal).

Analisis data dilakukan melalui tiga tahap: (1) reduksi data dengan mengklasifikasikan temuan literatur berdasarkan tema utama; (2) penyajian data dalam bentuk matriks komparasi; dan (3) penarikan kesimpulan berbasis pola temuan lintas literatur. Keabsahan data dijamin melalui triangulasi sumber (cross-checking antara jurnal, laporan kebijakan, dan dokumen resmi pemerintah).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Implementasi Birokrasi Hijau dalam Program Ketahanan Pangan Lokal

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa implementasi birokrasi hijau dalam program ketahanan pangan di tingkat lokal dapat dikategorikan ke dalam tiga arena kebijakan utama: transformasi sistem produksi pangan, inovasi tata kelola sumber daya alam, dan pemberdayaan masyarakat berbasis ekologi.

Dalam arena produksi pangan, pengembangan pertanian organik merupakan manifestasi paling menonjol. Pertanian organik tidak hanya berorientasi pada peningkatan produksi, tetapi juga pada pelestarian kualitas tanah, keanekaragaman hayati, dan keseimbangan ekosistem. Substitusi pupuk kimia dengan pupuk organik dan pestisida alami terbukti mampu mengurangi beban polutan agraria tanpa mengorbankan produktivitas secara signifikan dalam jangka menengah (FAO, 2015; World Bank, 2021).

Program urban farming juga berkembang pesat sebagai respons atas keterbatasan lahan pertanian di wilayah perkotaan. Teknik hidroponik, vertikultur, dan aquaponics memungkinkan produksi pangan mandiri dengan konsumsi lahan dan air yang minimal. Sejumlah pemerintah daerah telah mengintegrasikan program urban farming ke dalam Rencana Aksi Daerah (RAD) SDGs, menjadikannya instrumen ganda: peningkatan ketahanan pangan sekaligus peningkatan kualitas lingkungan perkotaan (Dwiyanto, 2017; OECD, 2020).

Dalam aspek tata kelola air, sistem irigasi cerdas berbasis IoT (Internet of Things) mulai diadopsi oleh beberapa pemerintah daerah berprestasi. Teknologi ini memungkinkan pengelolaan distribusi air yang presisi, efisien, dan responsif terhadap variasi musim, sehingga mengurangi pemborosan sumber daya air sekaligus meningkatkan ketahanan terhadap kekeringan (World Bank, 2021).

Namun, temuan lintas literatur juga menunjukkan bahwa implementasi tersebut masih bersifat parsial dan sporadis. Program-program hijau seringkali berdiri sendiri sebagai proyek percontohan tanpa integrasi sistematis ke dalam kerangka kebijakan yang lebih luas. Ketergantungan pada pendanaan proyek berbatas waktu menjadi ancaman nyata bagi keberlanjutan inisiatif tersebut (Nugroho, 2014; Bappenas, 2022).

Faktor Pendukung Implementasi

Berdasarkan analisis lintas literatur, terdapat empat faktor utama yang mendukung implementasi birokrasi hijau dalam ketahanan pangan lokal.

Pertama, kerangka regulasi yang kondusif. Regulasi nasional seperti RPJMN, Perpres SDGs, dan berbagai peraturan teknis kementerian memberikan legitimasi formal dan kerangka kerja yang jelas bagi pemerintah daerah untuk mengembangkan program berbasis keberlanjutan. Regulasi ini berfungsi sebagai enabling condition yang menurunkan resistensi birokrasi terhadap inovasi lingkungan (Bappenas, 2022).

Kedua, adopsi teknologi pertanian modern. Inovasi seperti smart farming, precision agriculture, dan sistem informasi pangan digital terbukti meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan ketangguhan sistem pangan lokal terhadap guncangan iklim. Difusi teknologi ini, meskipun masih tidak merata, menunjukkan trajektori positif yang perlu diperkuat melalui kebijakan insentif dan transfer pengetahuan (World Bank, 2021).

Ketiga, partisipasi masyarakat dan modal sosial. Keberhasilan program ketahanan pangan berbasis birokrasi hijau sangat ditentukan oleh tingkat partisipasi masyarakat. Kelompok tani, koperasi pertanian, dan komunitas urban farming yang aktif terbukti meningkatkan efektivitas implementasi dan keberlanjutan program melalui mekanisme pengawasan sosial dan rasa kepemilikan kolektif (Dwiyanto, 2017).

Keempat, kolaborasi multi-aktor. Pendekatan quadruple helix yang melibatkan pemerintah, akademisi, sektor swasta, dan masyarakat sipil terbukti menghasilkan inovasi kebijakan yang lebih adaptif dan berdampak lebih luas. Keterlibatan lembaga penelitian dan perguruan tinggi, misalnya, dapat menjembatani kesenjangan antara pengetahuan ilmiah dan kapasitas implementasi birokrasi lokal (OECD, 2020).

Faktor Penghambat Implementasi

Meskipun terdapat sejumlah faktor pendukung, implementasi birokrasi hijau juga menghadapi hambatan struktural yang cukup kompleks, yang dapat dianalisis menggunakan empat variabel model Edward III (1980).

Dari dimensi komunikasi, informasi mengenai kebijakan lingkungan dan ketahanan pangan seringkali tidak mengalir dengan lancar dari level kebijakan ke level pelaksanaan lapangan. Perbedaan pemahaman terhadap konsep birokrasi hijau antara pejabat perencana dan aparatur teknis menciptakan kesenjangan implementasi yang signifikan. Sosialisasi kebijakan yang dilakukan secara seremonial tanpa pendalaman substantif memperparah kondisi ini.

Dari dimensi sumber daya, keterbatasan anggaran daerah untuk program berbasis lingkungan dan minimnya SDM yang memiliki kompetensi di bidang pertanian berkelanjutan dan teknologi hijau merupakan kendala yang berulang. Banyak daerah dengan kapasitas fiskal rendah tidak mampu mempertahankan program-program inovatif setelah berakhirnya bantuan dari pemerintah pusat atau donor internasional (Nugroho, 2014).

Dari dimensi disposisi, budaya birokrasi yang masih berorientasi pada pencapaian target output jangka pendek dan ketaatan prosedural semata menciptakan resistensi terhadap inovasi berbasis keberlanjutan. Mindset birokrat yang belum bergeser dari risk-averse bureaucrat menuju change-oriented public servant menjadi hambatan kultural yang memerlukan pendekatan manajemen perubahan yang sistematis (Sedarmayanti, 2018).

Dari dimensi struktur birokrasi, koordinasi lintas sektoral antara dinas pertanian, dinas lingkungan hidup, dinas ketahanan pangan, dan Bappeda masih lemah. Ketidaksinkronan perencanaan dan penganggaran antarlembaga menyebabkan tumpang tindih program dan

pemborosan sumber daya. Ego sektoral yang menguat seiring desentralisasi menjadi tantangan kelembagaan yang belum terselesaikan secara optimal (Edward III, 1980; Dwiyanto, 2017).

Analisis Kritis dan Implikasi Kebijakan

Secara keseluruhan, implementasi birokrasi hijau dalam ketahanan pangan lokal di Indonesia masih berada pada fase transisi antara retorika kebijakan dan praksis lapangan. Meskipun regulasi dan komitmen formal sudah ada, gap implementasi tetap lebar akibat kesenjangan kapasitas, inkonsistensi koordinasi, dan lemahnya insentif untuk inovasi berbasis lingkungan.

Jika dianalisis menggunakan pendekatan policy coherence, terlihat bahwa kebijakan ketahanan pangan dan kebijakan lingkungan masih berjalan di jalur yang paralel — bukan terintegrasi. Integrasi horizontal antarsektoral dan integrasi vertikal antara level nasional dan daerah perlu diperkuat melalui mekanisme koordinasi yang lebih mengikat dan sistem insentif kinerja yang memasukkan indikator lingkungan (OECD, 2020).

Dari perspektif manajemen perubahan, diperlukan strategi transformasi birokrasi yang tidak hanya menyentuh aspek struktural dan prosedural, tetapi juga mengubah nilai-nilai dan budaya organisasi pemerintahan ke arah yang lebih berorientasi pada keberlanjutan. Reformasi birokrasi generasi ketiga yang berfokus pada sustainability-oriented reform perlu menjadi agenda prioritas dalam revisi Grand Design Reformasi Birokrasi Indonesia pasca-2025.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa birokrasi hijau merupakan paradigma tata kelola yang relevan dan mendesak untuk diimplementasikan dalam program ketahanan pangan lokal di Indonesia. Manifestasi konkretnya melalui pertanian organik, urban farming, dan irigasi cerdas menunjukkan potensi nyata, namun pelaksanaannya masih bersifat parsial, tidak merata, dan rentan terhadap ketidakberlanjutan.

Menggunakan kerangka Edward III (1980), penelitian ini mengidentifikasi bahwa lemahnya komunikasi kebijakan, keterbatasan sumber daya, disposisi birokrasi yang konvensional, dan struktur koordinasi lintas sektoral yang tidak efektif merupakan faktor penghambat utama yang saling memperkuat. Sebaliknya, kerangka regulasi nasional, adopsi teknologi, partisipasi komunitas, dan kolaborasi multi-aktor merupakan modal yang perlu dimaksimalkan.

Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini merekomendasikan: (1) penguatan regulasi daerah yang secara eksplisit mengintegrasikan prinsip birokrasi hijau dalam kebijakan ketahanan pangan; (2) pembentukan unit koordinasi SDGs-Pangan terpadu di tingkat kabupaten/kota; (3) program peningkatan kapasitas aparatur berbasis kompetensi lingkungan secara berkelanjutan; (4) pengembangan sistem monitoring dan evaluasi berbasis indikator lingkungan yang terstandarisasi; serta (5) penguatan mekanisme pembiayaan inovatif, termasuk kemitraan publik-swasta hijau (green PPP), untuk menjamin keberlanjutan program.

Penelitian ini memiliki keterbatasan dalam hal cakupan empiris karena berbasis studi literatur. Penelitian lanjutan yang berbasis data lapangan dari daerah-daerah percontohan implementasi birokrasi hijau sangat diperlukan untuk mengisi kesenjangan bukti empiris dan memvalidasi temuan konseptual yang dihasilkan dalam kajian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Panca Marga atas dukungan dan fasilitas yang diberikan selama proses penelitian berlangsung. Apresiasi juga disampaikan kepada para reviewer anonim yang telah memberikan masukan konstruktif terhadap manuskrip ini.

DAFTAR REFERENSI

Bappenas. (2022). *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020–2024.* Kementerian PPN/Bappenas.

Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

Dwiyanto, A. (2017). *Manajemen Pelayanan Publik: Peduli, Inklusif, dan Kolaboratif* (3rd ed.). Gadjah Mada University Press.

Edward III, G. C. (1980). *Implementing Public Policy*. Congressional Quarterly Press.

FAO. (2015). *The State of Food Insecurity in the World 2015: Meeting the 2015 International Hunger Targets.* Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Nugroho, R. (2014). *Public Policy: Dinamika Kebijakan, Analisis Kebijakan, Manajemen Kebijakan* (5th ed.). Elex Media Komputindo.

OECD. (2020). *Achieving the Sustainable Development Goals: Towards a New Governance Framework.* OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/90ddb56b-en

Sachs, J. D. (2015). *The Age of Sustainable Development.* Columbia University Press.

Sedarmayanti. (2018). *Reformasi Administrasi Publik, Reformasi Birokrasi, dan Kepemimpinan Masa Depan.* Refika Aditama.

United Nations. (2018). *The Sustainable Development Goals Report 2018.* United Nations.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah. (2014). Sekretariat Negara.

World Bank. (2021). *Food Security and Climate Change: A Strategic Framework for World Bank Group Engagement.* The World Bank. https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1790-3