

Implementation of the Global Garden Layout Plan (RTTG) in Enhancing Raw Water Distribution Efficiency for Rice Fields in Sidoarjo Regency

[Implementasi Rencana Tata Taman Global (RTTG) dalam Meningkatkan Efisiensi Distribusi Air Baku Sawah di Kabupaten Sidoarjo]

Yuli Firiyanto¹⁾, Isnaini Rodiyah^{*2)}

¹⁾Program Studi Administrasi Publik, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Administrasi Publik, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: isnainirodiyah@umsida.ac.id

Abstract. *This study aims to analyze and describe the implementation of the Global Cropping Plan (Rencana Tata Tanam Global/RTTG) in improving the efficiency of irrigation water distribution for agricultural land in Sidoarjo Regency. This study employed a qualitative research method, with data collected through observation, interviews, and documentation. The analysis was based on George Edward III's policy implementation theory, which consists of four indicators: communication, resources, disposition, and bureaucratic structure. The findings indicate that, in terms of the communication indicator, information regarding the planting schedule, cropping patterns, and water distribution has been disseminated through coordination and socialization activities. However, some farmers have not yet received and fully understood the information. Regarding the resource indicator, the implementation of RTTG is supported by human resources, budget allocation, and irrigation facilities and infrastructure. Nevertheless, there are limitations in the number of Irrigation Operation and Maintenance Officers (Juru Operasi dan Pemeliharaan/JOP), irrigation network maintenance is carried out gradually, and several irrigation channels experience damage and sedimentation. In terms of the disposition indicator, the implementers have conducted coordination, water distribution management, and field supervision in accordance with RTTG. However, some farmers have not complied with the established planting schedules and cropping patterns. Regarding the bureaucratic structure indicator, the duties and responsibilities of each implementing agency have been clearly assigned according to their respective functions. However, the implementation of RTTG still refers to the Regent's Decree on the Global Cropping Plan because a specific Standard Operating Procedure (SOP) governing its implementation has not yet been established.*

Keywords - Implementation; Global Cropping Plan (RTTG); Irrigation Water Distribution

Abstrak. *Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis dan mendeskripsikan implementasi Rencana Tata Tanam Global (RTTG) dalam meningkatkan efisiensi distribusi air baku sawah di Kabupaten Sidoarjo. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisis penelitian menggunakan empat indikator, yaitu komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur birokrasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: pertama, pada indikator komunikasi, penyampaian informasi mengenai jadwal tanam, pola tanam, dan pembagian air telah dilakukan melalui koordinasi dan sosialisasi, namun masih terdapat sebagian petani yang belum menerima dan memahami informasi secara merata. Kedua, pada indikator sumber daya, pelaksanaan RTTG didukung oleh sumber daya manusia, anggaran, serta sarana dan prasarana irigasi, tetapi masih terdapat keterbatasan jumlah Juru Operasi dan Pemeliharaan (JOP), kebutuhan pemeliharaan jaringan irigasi yang dilakukan secara bertahap, serta kerusakan dan sedimentasi pada beberapa saluran irigasi. Ketiga, pada indikator disposisi, pelaksana telah melaksanakan koordinasi, pengaturan distribusi air, dan pengawasan sesuai RTTG, namun masih terdapat sebagian petani yang belum mematuhi jadwal dan pola tanam yang telah ditetapkan. Keempat, pada indikator struktur birokrasi, pembagian tugas dan tanggung jawab antar pelaksana telah ditetapkan sesuai fungsi masing-masing, sedangkan pelaksanaan RTTG masih mengacu pada Surat Keputusan Bupati tentang RTTG karena belum tersedia Standar Operasional Prosedur (SOP) yang mengatur pelaksanaannya secara khusus.*

Kata Kunci - Implementasi; Rencana Tata Tanam Global (RTTG); Distribusi Air Irigasi

I. PENDAHULUAN

Pembangunan berkelanjutan dan peningkatan efisiensi operasional menjadi agenda utama bagi pemerintah daerah di era globalisasi, khususnya dalam menghadapi dinamika pertumbuhan penduduk dan ekonomi yang pesat [1]. Kabupaten Sidoarjo, sebagai salah satu penyangga utama kawasan metropolitan Jawa Timur, dihadapkan pada

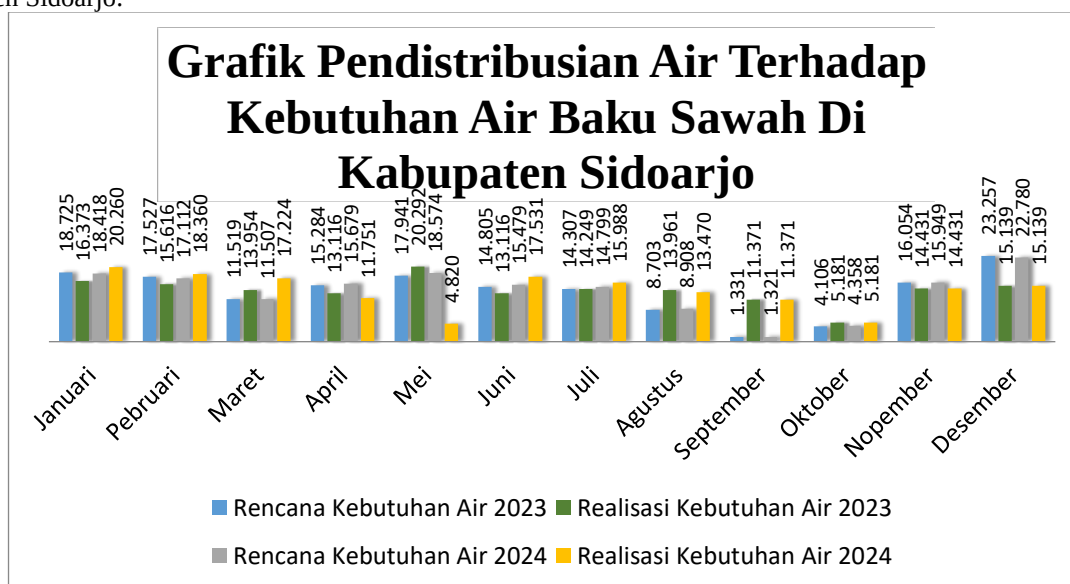
Copyright © Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. This preprint is protected by copyright held by Universitas Muhammadiyah Sidoarjo and is distributed under the Creative Commons Attribution License (CC BY). Users may share, distribute, or reproduce the work as long as the original author(s) and copyright holder are credited, and the preprint server is cited per academic standards.

Authors retain the right to publish their work in academic journals where copyright remains with them. Any use, distribution, or reproduction that does not comply with these terms is not permitted.

tantangan untuk mengelola ruang secara optimal demi menjamin daya saing regional, menghindari *urban sprawl* yang tidak efisien tanpa mengorbankan kualitas lingkungan [2]. Oleh karena itu, kerangka perencanaan yang komprehensif diperlukan untuk menyelaraskan ambisi ekonomi dengan prinsip-prinsip ekologis dan sosial, sehingga tercipta kawasan yang cerdas, berketahanan, dan mampu mencapai tingkat efisiensi operasional yang tinggi [3]. Sejalan dengan hal tersebut, pembangunan pertanian diarahkan untuk mampu mewujudkan kedaulatan pangan. Kedaulatan pangan harus dimulai dari upaya meningkatkan produksi pangan dengan memanfaatkan sumber daya dan teknologi secara optimal, sehingga dicapai pertumbuhan produksi pangan yang tinggi untuk memenuhi kebutuhan konsumsi pangan yang terus meningkat setiap tahun. Salah satu upaya dalam mencapai pertumbuhan produksi pangan yang tinggi adalah perencanaan tata tanam. Perencanaan Tata tanam adalah rencana tanam berbagai jenis tanaman yang akan dibudidayakan dalam suatu lahan beririgasi setiap tahun sesuai dengan keseimbangan antara ketersediaan air dan kebutuhan air irigasi dalam neraca air.

Secara prosedural, perencanaan tata tanam sawah merupakan permasalahan yang sangat kompleks. Perencanaan tata tanam sawah dibedakan berdasarkan tipe sawah dapat dibedakan dua, yaitu sawah irigasi dan sawah tadah hujan. Perencanaan tata tanam sawah tadah hujan dilakukan dikelola oleh petani dan perencanaan tata tanam sawah irigasi difasilitasi oleh dinas teknis terkait. Perencanaan tata tanam sawah irigasi ini dilakukan (i) berdasarkan usulan dari Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A), (ii) dibahas dalam komisi irigasi dengan mempertimbangkan perkiraan ketersediaan debit sumber air, kebutuhan pemakaian air dan kebijakan pertanian, (iii) ditetapkan oleh kepala daerah dan (iv) disosialisasikan ke petani. Perencanaan tata tanam sawah tadah hujan membutuhkan fasilitas spasial klasifikasi iklim Oldeman berdasarkan curah hujan [4]. Sedangkan perencanaan tata tanam sawah irigasi membutuhkan koordinasi pengambilan keputusan dari berbagai kelembagaan dinas terkait dan petani. Oleh karena itu perlu dibentuk sistem informasi perencanaan tata tanam guna mencapai kondisi yang optimum dan koordinasi yang baik antar instansi terkait dan petani.

Seiring dengan tuntutan tersebut, Pemerintah Kabupaten Sidoarjo telah menginisiasi adopsi Rencana Tata Taman Global (RTTG) sebagai panduan strategis dalam penataan ruang dan pengembangan infrastruktur hijau. RTTG dirancang bukan sekadar sebagai dokumen normatif, melainkan sebagai instrumen implementatif yang mengintegrasikan aspek lingkungan hidup, infrastruktur fisik, dan sistem logistik, selaras dengan konsep *Smart City* (Cohen, 2020). Konsep RTTG menekankan pada optimalisasi pemanfaatan sumber daya lahan, energi, dan air, melalui integrasi teknologi cerdas dan desain kota yang adaptif, menjadikan infrastruktur hijau sebagai pilar ketahanan kota [5]. Menurut Undang-undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air mengatur mengenai pengelolaan sumber daya air secara terpadu yang mencakup aspek konservasi, pendayagunaan, dan pengendalian daya rusak air. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2006 tentang Irigasi, irigasi adalah usaha penyediaan, pengaturan, dan pembuangan air irigasi untuk menunjang pertanian yang jenisnya meliputi irigasi permukaan, irigasi rawa, irigasi air bawah tanah, irigasi pompa, dan irigasi tambak. Rencana Tata Ruang Global (RTTG) yang diadopsi oleh Kabupaten Sidoarjo berdasarkan pada Perda Kabupaten Sidoarjo Nomor 6 Tahun 2011 tentang Perlindungan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan. Berikut merupakan data Pendistribusian Air terhadap kebutuhan air Baku sawah di Kabupaten Sidoarjo:



Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Sumber Daya Air Kabupaten Sidoarjo, 2026

Gambar 1. Data Pendistribusian Air Terhadap Kebutuhan Air Baku Sawah Di Kabupaten Sidoarjo

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa rencana kebutuhan air dan realisasi kebutuhan air pada tahun 2023 di bulan Februari rencana kebutuhan air 17.527 l/dt sedangkan realisasi kebutuhan air 15.616 ltr/dt yang artinya air yang disediakan surplus 12% berbanding terbalik dengan bulan September rencana kebutuhan air 1.331 ltr/dt sedangkan realisasi kebutuhan air 11.371 ltr/dt yang artinya air yang disediakan defisit 754% sedangkan tahun 2024 pada bulan Mei rencana kebutuhan air 18.574 ltr/dt sedangkan realisasi kebutuhan air 4.820 ltr/dt yang artinya air yang disediakan surplus 285% berbanding terbalik dengan bulan September rencana kebutuhan air 1.321 ltr/dt sedangkan realisasi kebutuhan air 11.371 ltr/dt yang artinya air yang disediakan defisit 760% atas kondisi tersebut dapat diartikan bahwa kebutuhan air untuk sektor pertanian tidak sesuai dengan kebutuhan air yang sudah direncanakan. Dalam setiap bulan masih terdapat kekurangan atau kelebihan pasokan air untuk kebutuhan sawah. Sehingga hal tersebut dapat memberikan dampak kepada petani dalam proses penggarapan lahan tersebut. Berikut merupakan data hasil produksi komoditas pertanian di Kabupaten Sidoarjo sebagai berikut :

Tabel 1. Data Hasil Produksi Komoditas Pertanian di Kabupaten Sidoarjo Tahun 2023-2025

Tahun	Padi	Jagung
2023	1.883,13 KW	13.411 KW
2024	1.910,89 KW	13.823 KW
2025	1.899, 03 KW	13.613 KW
Jumlah	5693,05 KW	40.847 KW

Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Sumber Daya Air Kabupaten Sidoarjo, 2026

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa hasil panen dalam setiap tahunnya mengalami kenaikan atau penurunan secara wajar atau tidak signifikan, hal ini disebabkan karena pada kondisi kekurangan air Pemerintah Kabupaten Sidoarjo maupun Petani melakukan upaya sebisa mungkin untuk menghindari kegagalan panen dengan cara melakukan penyediaan air, petani juga secara mandiri dalam hal ini dilakukan pemompaan yang tentunya berdampak pada penambahan biaya dalam kegiatan pertanian. Sebaliknya atas kelebihan air yang terjadi air dialirkan begitu saja tanpa adanya pemanfaatan. Rencana Tata Tanam Global (RTTG) adalah dokumen perencanaan strategis tahunan yang menetapkan jenis tanaman, luas areal, dan jadwal tanam pada satu daerah irigasi dengan tujuan utama menyelaraskan ketersediaan debit air yang ada dengan kebutuhan air irigasi agar distribusi air dapat dilakukan secara adil, merata, dan efisien. Manfaat utama dari penerapan RTTG ini adalah memberikan kepastian hukum dan teknis bagi petani dalam memulai masa tanam, meminimalisir risiko kegagalan panen akibat kekeringan, mencegah konflik perebutan air antar-pengguna, serta membantu memutus siklus hama melalui pengaturan pola tanam serempak. Pihak yang memiliki kewenangan dalam menyusun RTTG adalah Komisi Irigasi yang terdiri dari unsur dinas pengairan, dinas pertanian, dan perwakilan organisasi petani yang kemudian ditetapkan melalui Keputusan Kepala Daerah (Bupati/Walikota atau Gubernur), sementara implementasinya di lapangan dilaksanakan secara kolaboratif oleh petugas operasi irigasi (juru atau pengamat) bersama dengan Perkumpulan Petani Pemakai Air untuk memastikan kepatuhan terhadap jadwal yang telah disepakati. Harapan besar dengan adanya RTTG ini adalah terciptanya ketahanan pangan yang stabil melalui peningkatan Indeks Pertanaman (IP), optimalisasi penggunaan sumber daya air secara berkelanjutan, serta terwujudnya tata kelola pertanian yang lebih teratur dan produktif di seluruh wilayah irigasi. Inti dari RTTG yang diimplementasikan di Sidoarjo adalah pergeseran paradigma dari pembangunan yang berbasis konsumsi sumber daya menjadi pembangunan berbasis efisiensi berkelanjutan [6].

Efisiensi di sini diartikan secara multidimensi, mencakup efisiensi penggunaan anggaran publik dalam sektor layanan [7]. Serta efisiensi dalam penyediaan layanan dasar masyarakat. Melalui implementasi RTTG, yang sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan lokal, dan peningkatan produktivitas sektor-sektor strategis yang didukung oleh tata ruang yang terintegrasi [8]. Namun, dalam pelaksanaannya masih terdapat permasalahan yang pertama, terdapat sekelompok petani atau masyarakat pengelola sawah tidak taat terhadap perencanaan yang sudah di buat oleh pemerintah. Kedua, belum terjalin komunikasi yang baik antara pemerintah dan petani atau masyarakat penggarap tanah dalam hal ini jumlah juru pengairan semakin berkurang karena juru yang telah purna tugas tidak dilakukan kaderisasi sehingga atas sisa personil juru dilakukan penggabungan wilayah. Ketiga, atas infrastruktur bangunan dan saluran irigasi perlu dilakukan pemeliharaan dan kalibrasi mengingat beberapa bangunan yang ada merupakan peninggalan belanda yang sudah saatnya dilakukan restorasi. Keempat belum ada system monitoring yang efektif dan efisien.

Implementasi RTTG ini secara spesifik berfokus pada penataan kawasan industri, komersial, dan permukiman dengan menciptakan konektivitas yang efisien antara simpul-simpul kegiatan ekonomi. Aspek-aspek kunci yang menjadi perhatian meliputi pengembangan jalur hijau sebagai koridor ekologi, penetapan zona-zona dengan kepadatan rendah karbon, dan pembangunan sistem pengelolaan limbah yang terpusat dan modern. Seluruh upaya ini ditujukan

untuk meminimalkan *footprint* ekologis kabupaten sembari memaksimalkan *output* ekonomi yang dihasilkan per unit sumber daya yang digunakan, terutama dalam penataan ruang berbasis ekologi di kawasan pesisir [9].

Penelitian terdahulu juga dijumpai permasalahan yang sama terkait Implementasi Rencana Tata Taman Global (RTTG) Dalam Meningkatkan Efisiensi Distribusi Air Baku Sawah di Kabupaten Sidoarjo yang pertama, penelitian terdahulu berjudul “Analisis Rencana Tata Tanam Global (RTTG) pada Daerah Irigasi Cirasea, Kabupaten Bandung” tahun 2022 dijumpai hasil nilai dari kebutuhan pengambilan air irigasi dipintu pengambilan (DR) pada intake Bendung Cirasea sebesar 0.28 l/dt/ha. Nilai rata-rata besar debit andalan di bendung Cirasea sebesar 1.25 m³/s. Pola tanam defisit terendah ada pada simulasi 3 dengan pola tanam Padi-Padi-Palawija musim tanam I dimulai pada November II, musim tanam II dimulai pada Maret II dan musim tanam III dimulai pada Juli II [10].

Kedua, penelitian terdahulu berjudul “Kajian Perencanaan Teknis Pembangunan Saluran Irigasi di Kecamatan Balongbendo Sidoarjo” tahun 2021 dijumpai hasil – hasil penelitian di Daerah Irigasi Krembung dengan cara mencoba – coba dengan 3 alternatif pola tanam di dapat bahwa di Daerah Irigasi Krembung, Pola Tata Tanaman Alternatif I padi/tebu-padi/palawija/tebu-palawija dengan keuntungan Rp. 110.019.604.000,- dengan luas tanam maksimal adalah 649 Ha. Serta tinggi bukaan pintu pada jaringan irigasi sesuai polatanam alternatif I musim tanam I pada saluran Bkg. 3.ka. dengan tinggi bukaan 0,216m, musim tanam II dengan tinggi bukaan 0,318m, musim tanam III dengan tinggi bukaan 0,286 m. Dengan demikian, sebaiknya setiap daerah irigasi selayaknya dilakukan optimasi yaitu dapat mengoptimalkan debit air yang tersedia dengan alternative pola tanam terbaik serta memperhatikan tinggi bukaan pintu yang sesuai dengan debit yang tersedia [11].

Ketiga, penelitian terdahulu berjudul “Kajian Optimalisasi Rencana Tata Tanam Global (RTTG) pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Utilitas di Wilayah Sungai (WS) Lombok” tahun 2023 dijumpai hasil terdapat perbedaan luas tanam eksisting dengan luas tanam optimal dengan perbedaan rerata sebesar 765 ha, dimana luas tanam hasil optimasi lebih besar dibandingkan dengan luas tanam eksisting yaitu eksisting sebesar 7776 ha sedangkan luas tanam optimal sebesar 8541 ha. Intensitas tanam eksisting rerata sebesar 242% sedangkan intensitas tanam optimal diperoleh sebesar 268%. Hal ini menunjukkan intensitas tanam hasil optimasi lebih efisien dibandingkan dengan intensitas tanam eksisting [12].

Dalam penelitian ini akan dilakukan Analisa bagaimana implementasi Rencana Tata Tanam Global (RTTG) pada Kabupaten Sidoarjo dimana dalam implementasinya masih belum maksimal. Teori yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teori Edward III yang terdiri dari 4 faktor pendukung dalam keberhasilan dan kegagalan dalam menjalankan program ketahanan pangan ini. (1) Komunikasi, yaitu informasi tentang kebijakan public perlu disampaikan kepada pelaku kebijakan agar mereka dapat mengetahui apa yang harus dipersiapkan dan dilakukan untuk menjalankan kebijakan tersebut, sehingga tujuan dan sasaran kebijakan dapat dicapai sesuai harapan. (2) Sumber Daya, Mengenai sumber daya, faktor ini memegang peranan penting dalam implementasi kebijakan Edward III menyatakan bahwa sumber daya meliputi sumber daya manusia, sumber daya keuangan, sumber daya peralatan, dan sumber daya kewenangan. Sumber daya manusia merupakan salah satu variabel yang memengaruhi keberhasilan pelaksanaan kebijakan. (3) Disposisi, Disposisi merupakan kemauan, keinginan, dan kecenderungan para pelaku kebijakan untuk melaksanakan kebijakan tersebut dengan sungguh-sungguh agar tujuan kebijakan dapat terwujud. (4) Struktur Birokrasi, yaitu struktur organisasi yang bertugas mengimplementasikan kebijakan, memiliki pengaruh signifikan terhadap implementasi kebijakan. Aspek dari struktur organisasi mencakup Standar Operasional Prosedur (SOP) dan fragmentasi [13].

Implementasi Rencana Tata Taman Global (RTTG) pada Kabupaten Sidoarjo belum maksimal yang disebabkan oleh terdapat sekelompok petani kurang patuh terhadap RTTG, sumber daya dalam hal ini infrastruktur yang ada diperlukan pemeliharaan, petugas pengendali air yang semakin berkurang dan sistem monitoring yang belum efektif, Berdasarkan permasalahan yang diuraikan, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan Implementasi Rencana Tata Taman Global (RTTG) dalam Meningkatkan Efisiensi Distribusi Air Baku Sawah di Kabupaten Sidoarjo yang secara tidak langsung meningkatkan efisiensi produktivitas dalam pertanian.

II. METODE

Penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan Penelitian deskriptif dengan jenis data kualitatif adalah upaya peneliti mengumpulkan data yang didasarkan pada latar ilmiah [14]. Sedangkan penelitian lainnya menyebutkan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada penelitian dengan tujuan guna memahami gejala dan fenomena serta komprehensif yang dialami oleh subjek penelitian terhadap beberapa persoalan seperti tindakan, motivasi, persepsi dan lain sebagainya dengan menggunakan deskripsi sebagai penjelasannya. Lokasi penelitian ini berada di Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Sumber Daya Air Kabupaten Sidoarjo. Lokasi penelitian tersebut dipilih karena Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Sumber Daya Air Kabupaten Sidoarjo turut berkontribusi dalam Rencana Tata Taman Global (RTTG) di Kabupaten Sidoarjo.

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti ialah wawancara, observasi dan dokumentasi. Teknik pengumpulan data ialah metode yang digunakan untuk mengumpulkan bahan yang digunakan dalam sebuah penelitian. Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari data primer yang mana peneliti melakukan wawancara langsung dengan informan. Dan untuk melengkapi hasil dari penelitian tersebut, peneliti juga menggunakan data sekunder yang berasal dari dokumen Fokus dalam penelitian ini ialah Implementasi Rencana Tata Taman Global (RTTG) Dalam Meningkatkan Efisiensi Distribusi Air Baku Sawah di Kabupaten Sidoarjo.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini ialah dengan memilih sampel dengan berlandaskan pada penilaian atas karakteristik sampel yang dibutuhkan dan sesuai dengan tujuan dari penelitian ini atau disebut dengan *purposive sampling*. Dalam penelitian ini, informan yang dipilih yaitu Kepala Bidang Ketersediaan Sumber Daya Air, Juru Pengairan selaku pelaksana pendistribusian air Irigasi serta petani. Sedangkan untuk teknik analisis data hasil penelitian berpedoman pada model analisis data dari Miles dan Huberman, teknis analisis data ialah proses mengorganisir, menganalisis dan menginterpretasikan data non numeric menjadi sebuah informasi atau trend yang nantinya digunakan sebagai acuan dalam mengembangkan penelitian. Miles dan Huberman membagi proses analisis data menjadi tiga langkah yakni 1) Pengumpulan Data, yakni proses atau kegiatan yang dilakukan peneliti untuk mengungkap atau menjangkau berbagai fenomena, informasi atau kondisi lokasi penelitian sesuai dengan lingkup penelitian. 2) Reduksi data, yakni proses melakukan pemilihan, pemfokusan, pengabstraksian dan transformasi data yang diperoleh dari hasil penelitian di lapangan. 3) Penyajian data, yakni pengumpulan data yang tersusun dan memberikan peluang terjadinya penarikan kesimpulan. 4) Penarikan kesimpulan, yakni kegiatan menyimpulkan data yang sesuai dengan rumusan masalah yang telah ditentukan pada pendahuluan [15].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini dipaparkan mengenai implementasi Rencana Tata Tanam Global (RTTG) dalam meningkatkan efisiensi distribusi air baku sawah di Kabupaten Sidoarjo. Penelitian ini menggunakan pendekatan teori implementasi kebijakan dari George Edward III sebagaimana dikemukakan dalam Agostino untuk menganalisis pelaksanaan kebijakan tersebut. Menurut teori Edward III, keberhasilan implementasi kebijakan dipengaruhi oleh empat indikator utama, yaitu komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur birokrasi [17]. Keempat indikator tersebut digunakan sebagai dasar analisis untuk mengevaluasi sejauh mana implementasi RTTG mampu meningkatkan efisiensi distribusi air baku sawah di Kabupaten Sidoarjo, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mendukung maupun menghambat pelaksanaan program tersebut [18]. Berikut merupakan hasil dan pembahasannya :

A. Komunikasi

Komunikasi memainkan peran krusial dalam implementasi kebijakan publik. Dalam menjalankan tujuan suatu program atau kebijakan, dimensi komunikasi perlu menjadi perhatian karena memberikan informasi yang jelas dan tepat sasaran pada semua pihak terkait [19]. Komunikasi yang efektif penting dalam mendorong koordinasi implementasi kebijakan [20]. Edward III mengemukakan bahwa kebijakan publik akan berhasil dilaksanakan dengan baik dan efektif apabila terdapat komunikasi yang efektif antara pelaksana kebijakan atau program dengan para pemangku kepentingan. Dalam hal ini, tujuan dan sasaran dari program dapat disosialisasikan secara baik sehingga dapat menghindari distorsi atau penolakan atas kebijakan tersebut. Ada beberapa dimensi dalam komunikasi kebijakan, yaitu dimensi transmisi, kejelasan, dan konsistensi [21].

Pada indikator komunikasi, khususnya dimensi transmisi, keberhasilan implementasi Rencana Tata Tanam Global (RTTG) sangat bergantung pada penyampaian informasi yang efektif kepada seluruh pihak yang terlibat. Informasi mengenai jadwal tanam, pola tanam, pembagian air, serta ketentuan pelaksanaan RTTG harus dikomunikasikan secara jelas kepada para pelaksana kebijakan, seperti Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Sumber Daya Air, Dinas Pangan dan Pertanian, UPT Pengelolaan Sumber Daya Air, Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A), serta kelompok tani sebagai sasaran utama kebijakan. Penyampaian informasi yang baik akan membantu para pelaksana memahami tujuan, mekanisme, dan peran masing-masing dalam pelaksanaan RTTG sehingga distribusi air baku sawah dapat berlangsung secara efektif dan efisien. Sebaliknya, apabila proses transmisi informasi tidak berjalan dengan baik, seperti adanya keterlambatan penyampaian jadwal tanam, perubahan pola tanam yang tidak tersosialisasi, atau kurangnya koordinasi antarinstansi dan kelompok tani, maka implementasi RTTG berpotensi mengalami hambatan. Kondisi tersebut dapat menyebabkan ketidaksesuaian waktu tanam, pembagian air yang tidak merata, serta menurunkan efektivitas pengelolaan irigasi. Oleh karena itu, komunikasi yang dilakukan secara tepat, konsisten, dan berkesinambungan menjadi faktor penting dalam mendukung keberhasilan implementasi RTTG guna meningkatkan efisiensi distribusi air baku sawah di Kabupaten Sidoarjo.

Untuk memastikan keberhasilan implementasi kebijakan dan program, diperlukan proses transmisi atau penyampaian informasi kebijakan yang efektif kepada implementator. Para implementator harus memahami kebijakan

yang akan diterapkan dengan jelas dan tepat, sehingga dapat memberikan pelayanan yang efektif dan efisien kepada masyarakat. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menyampaikan informasi kebijakan secara berkala dan berkesinambungan kepada para implementator. Selain itu, diperlukan pelatihan dan training bagi pegawai untuk menguasai Rencana Tata Tanam Global (RTTG) dalam meningkatkan efisiensi distribusi air baku sawah di Kabupaten Sidoarjo sebagaimana disampaikan oleh Bapak Suprayitno, SE selaku Kepala Bidang Ketersediaan Sumber Air Dinas PU Bina Marga dan Sumber Daya Air Kabupaten Sidoarjo sebagai berikut :

“Dalam pelaksanaan Rencana Tata Tanam Global (RTTG), kami selalu memastikan bahwa informasi mengenai jadwal tanam, pola tanam, dan pembagian air disampaikan melalui rapat koordinasi, sosialisasi, dan komunikasi dengan UPT Pengelolaan Sumber Daya Air, Dinas Pangan dan Pertanian, P3A, serta kelompok tani. Penyampaian informasi dilakukan secara berkala agar seluruh pelaksana memiliki pemahaman yang sama. Namun, masih terdapat kendala karena komunikasi antara pemerintah dengan sebagian petani atau masyarakat penggarap lahan belum berjalan optimal, sehingga masih ada yang belum memahami jadwal tanam maupun pembagian air. Oleh karena itu, komunikasi dan koordinasi terus ditingkatkan agar pelaksanaan RTTG dapat berjalan lebih efektif dan distribusi air baku sawah menjadi lebih efisien.” (Wawancara, 06 Juli 2026)

Pernyataan yang sama juga disampaikan oleh Bapak Yoyon Wiardi selaku Juru Operasi dan Pemeliharaan Sumber Daya Air Seruni sebagai berikut :

“Informasi mengenai pelaksanaan Rencana Tata Tanam Global (RTTG) kami terima dari Dinas PU Bina Marga dan Sumber Daya Air melalui rapat koordinasi sebelum musim tanam. Selanjutnya, kami menyampaikan informasi tersebut kepada P3A dan petani terkait jadwal tanam serta pembagian air. Namun, di lapangan masih ada sebagian petani atau penggarap lahan yang belum mengikuti informasi yang telah disampaikan, sehingga komunikasi perlu terus ditingkatkan. Jika ada perubahan kondisi debit air atau jadwal pembagian air, kami segera menginformasikannya agar distribusi air tetap berjalan dengan baik.” (Wawancara, 06 Juli 2026)

Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui bahwa penyampaian informasi dalam implementasi Rencana Tata Tanam Global (RTTG) telah dilakukan melalui koordinasi dan sosialisasi antara pemerintah, UPT Pengelolaan Sumber Daya Air, P3A, dan kelompok tani. Namun, masih terdapat kendala berupa belum optimalnya komunikasi antara pemerintah dengan sebagian petani atau masyarakat penggarap lahan, sehingga pemahaman mengenai jadwal tanam dan pembagian air belum sepenuhnya merata. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan komunikasi dan koordinasi secara berkelanjutan agar pelaksanaan RTTG dapat berjalan lebih efektif dalam mendukung efisiensi distribusi air baku sawah di Kabupaten Sidoarjo. Berikut merupakan dokumentasi kegiatan sosialisasi terkait Dokumentasi Sosialisasi Rencana Tata Tanam Global (RTTG) sebagai berikut :



Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Sumber Daya Air Kabupaten Sidoarjo, 2026
Gambar 2. Dokumentasi Sosialisasi Rencana Tata Tanam Global (RTTG)

Berdasarkan gambar 2 dapat diketahui bahwa kegiatan sosialisasi telah dilakukan guna memberikan informasi kepada *stakeholder* terkait implementasi Rencana Tata Tanam Global (RTTG) dalam Meningkatkan Efisiensi Distribusi Air Baku Sawah di Kabupaten Sidoarjo. Dimensi kedua adalah Dimensi Kejelasan. Kejelasan dalam

komunikasi kebijakan menjadi aspek penting dalam mendukung keberhasilan implementasi Rencana Tata Tanam Global (RTTG). Informasi yang disampaikan kepada para pelaksana kebijakan harus jelas, tepat, dan mudah dipahami agar tidak terjadi perbedaan interpretasi dalam pelaksanaan di lapangan. Dalam hal ini, Pemerintah Kabupaten Sidoarjo melalui Dinas PU Bina Marga dan Sumber Daya Air perlu memberikan informasi yang jelas terkait dengan jadwal tanam, pola tanam, pembagian air irigasi, serta mekanisme pelaksanaan RTTG kepada seluruh pihak yang terlibat, seperti UPT Pengelolaan Sumber Daya Air, Juru Operasi dan Pemeliharaan (JOP), P3A, dan kelompok tani. Kejelasan informasi tersebut diperlukan agar setiap pelaksana memahami tugas, tanggung jawab, dan tujuan RTTG dalam meningkatkan efisiensi distribusi air baku sawah di Kabupaten Sidoarjo sebagaimana disampaikan oleh Bapak Suprayitno, SE selaku Kepala Bidang Ketersediaan Sumber Air Dinas PU Bina Marga dan Sumber Daya Air Kabupaten Sidoarjo sebagai berikut :

“Dalam pelaksanaan Rencana Tata Tanam Global (RTTG), kami berupaya menyampaikan informasi secara jelas kepada seluruh pihak yang terlibat, mulai dari UPT Pengelolaan Sumber Daya Air, Juru Operasi dan Pemeliharaan (JOP), P3A, hingga kelompok tani. Informasi yang diberikan meliputi jadwal tanam, pola tanam, kebutuhan air, serta pembagian air irigasi agar setiap pihak memahami tugas dan tanggung jawabnya. Namun, dalam pelaksanaannya masih terdapat beberapa petani yang belum sepenuhnya memahami pengaturan RTTG karena penyampaian informasi belum diterima secara merata. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan sosialisasi dan koordinasi agar pelaksanaan RTTG dapat berjalan sesuai dengan rencana dan distribusi air dapat lebih efektif.” (Wawancara, 06 Juli 2026)

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil wawancara dapat ditarik sebuah pemahaman bahwa indikator komunikasi dalam implementasi Rencana Tata Tanam Global (RTTG) di Kabupaten Sidoarjo telah dilakukan melalui koordinasi dan sosialisasi antara Dinas PU Bina Marga dan Sumber Daya Air, UPT Pengelolaan Sumber Daya Air, Juru Operasi dan Pemeliharaan (JOP), P3A, serta kelompok tani. Hal ini sesuai dengan teori implementasi George Edward III yang menyatakan bahwa keberhasilan kebijakan dipengaruhi oleh komunikasi yang mencakup aspek transmisi, kejelasan, dan konsistensi. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa komunikasi belum sepenuhnya optimal karena masih terdapat kendala dalam penyampaian informasi kepada sebagian petani atau masyarakat penggarap lahan, sehingga pemahaman terkait jadwal tanam dan pembagian air belum merata. Temuan ini sejalan dengan penelitian “Analisis Rencana Tata Tanam Global (RTTG) pada Daerah Irigasi Cirasea, Kabupaten Bandung” yang menjelaskan bahwa komunikasi yang efektif antara pelaksana kebijakan dan pemangku kepentingan menjadi faktor penting dalam mendukung keberhasilan RTTG. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan intensitas sosialisasi, koordinasi, dan keterlibatan petani agar komunikasi dalam implementasi RTTG dapat berjalan lebih efektif serta mampu mendukung efisiensi distribusi air baku sawah di Kabupaten Sidoarjo.

B. Sumber Daya

Sumber daya merupakan aspek yang sangat penting dalam pelaksanaan kebijakan publik. Sumber daya memainkan peran yang signifikan dalam mencapai sasaran dan tujuan dalam implementasi kebijakan pemerintah [18]. Namun, kebijakan yang sudah direncanakan dengan baik tidak akan berhasil jika tidak didukung dengan sumber daya yang memadai [19]. Oleh karena itu, indikator dari sumber daya harus diperhatikan dengan seksama, meliputi sumber daya manusia, sumber daya anggaran, sumber daya fasilitas dan prasarana, serta sumber daya kewenangan. Pertama, Sumber daya manusia merupakan hal yang sangat penting dalam pelaksanaan kebijakan publik. Sumber daya manusia (SDM) merupakan modal utama (human capital) dalam organisasi dan salah satu variabel yang mempengaruhi keberhasilan pelaksanaan kebijakan. Apabila sumber daya pelaksana kebijakan mengalami kekurangan, maka implementasi tidak akan berjalan dengan efektif. Namun, jika sumber daya manusia yang dimiliki berkinerja baik, maka implementasi kebijakan dapat berjalan dengan optimal. Oleh karena itu, dibutuhkan pelaksana kebijakan dengan keahlian dan kemampuan yang kompeten dalam mengimplementasikan kebijakan atau melaksanakan tugas [20]. Hal tersebut di sampaikan oleh Bapak Suprayitno, SE selaku Kepala Bidang Ketersediaan Sumber Air Dinas PU Bina Marga dan Sumber Daya Air Kabupaten Sidoarjo sebagai berikut :

“Pelaksanaan RTTG membutuhkan dukungan sumber daya manusia yang memahami kondisi lapangan, mulai dari penyusunan rencana tata tanam, pengaturan jadwal pemberian air, hingga pengawasan terhadap penggunaan air oleh petani. Namun, salah satu kendala yang dihadapi adalah keterbatasan jumlah juru pengairan karena adanya pegawai yang pensiun tetapi belum seluruhnya dilakukan regenerasi. Akibatnya, beberapa wilayah kerja harus digabung dan berdampak pada intensitas pemantauan distribusi air irigasi.” (Wawancara, 06 Juli 2026)

Selain pernyataan diatas, Bapak Yoyon Wiardi selaku Juru Operasi dan Pemeliharaan Sumber Daya Air Seruni menyampaikan hal senada sebagai berikut :

“Kami bertugas memantau kondisi saluran irigasi dan mengatur distribusi air sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Namun, kendala yang sering dihadapi adalah keterbatasan personel untuk melakukan pemantauan secara menyeluruh, terutama ketika terdapat permasalahan di beberapa titik saluran irigasi.” (Wawancara, 06 Juli 2026)

Berdasarkan hasil wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa sumber daya manusia dalam pelaksanaan Rencana Tata Tanam Global (RTTG) di Kabupaten Sidoarjo masih menghadapi kendala berupa keterbatasan jumlah petugas pengairan. Kondisi tersebut berdampak pada kurang optimalnya pemantauan saluran irigasi dan pengawasan distribusi air kepada petani. Meskipun demikian, petugas yang tersedia tetap berupaya menjalankan tugas pengaturan dan pengawasan air sesuai dengan rencana tata tanam yang telah ditetapkan. Berikut merupakan data Juru Operasi dan Pemeliharaan Sumber Daya Air Kabupaten Sidoarjo :

Tabel 2. Data Juru Operasi Dan Pemeliharaan Sumber Daya Air Kabupaten Sidoarjo

No.	UPTD	Jumlah Kejuron	Jumlah Personel	Prosentase
1	UPTD Porong	8	4	50%
2	UPTD Prambon	7	5	71%
3	UPTD Sumpat	13	9	69%
4	UPTD Trosobo	13	7	54%
Total		41	25	61%

Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Sumber Daya Air Kabupaten Sidoarjo, 2026

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa Berdasarkan data tersebut, masih terdapat 17 dari 41 kejuron yang belum memiliki personel, sehingga menunjukkan adanya kekurangan sumber daya manusia pada beberapa wilayah kerja. Kondisi ini menyebabkan personel yang tersedia harus merangkap (*double job*) untuk menangani lebih dari satu kejuron, sehingga beban kerja menjadi lebih tinggi dan pelaksanaan tugas di lapangan menjadi kurang optimal. Selain sumber daya manusia, sumber daya anggaran juga menjadi faktor pendukung dalam implementasi RTTG. Anggaran diperlukan untuk mendukung kegiatan operasional, pemeliharaan jaringan irigasi, kegiatan koordinasi, serta pembinaan kepada petani dan P3A. Ketersediaan anggaran yang memadai dapat membantu pemerintah dalam menjaga kondisi infrastruktur irigasi sehingga distribusi air dapat berjalan sesuai dengan rencana. Namun, kebutuhan pemeliharaan jaringan irigasi yang cukup besar menyebabkan pelaksanaan perbaikan dan peningkatan jaringan perlu dilakukan secara bertahap sesuai dengan prioritas sebagaimana disampaikan oleh Bapak Suprayitno, SE selaku Kepala Bidang Ketersediaan Sumber Air Dinas PU Bina Marga dan Sumber Daya Air Kabupaten Sidoarjo sebagai berikut :

“Dalam pelaksanaan Rencana Tata Tanam Global (RTTG), ketersediaan anggaran menjadi salah satu faktor pendukung dalam menjaga keberlanjutan pengelolaan jaringan irigasi. Anggaran tersebut digunakan untuk mendukung kegiatan pemeliharaan dan perbaikan infrastruktur irigasi, termasuk kegiatan koordinasi serta pembinaan kepada petani dan Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A). Namun, karena kebutuhan pemeliharaan jaringan irigasi cukup besar dan mencakup banyak wilayah, maka pelaksanaan perbaikan maupun peningkatan jaringan harus dilakukan secara bertahap berdasarkan skala prioritas agar pemanfaatan anggaran dapat berjalan secara efektif.” (Wawancara, 06 Juli 2026)

Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui bahwa ketersediaan anggaran menjadi faktor penting dalam mendukung pelaksanaan RTTG, terutama dalam kegiatan pemeliharaan jaringan irigasi, koordinasi, dan pembinaan kepada petani serta P3A. Namun, keterbatasan anggaran dibandingkan dengan kebutuhan pemeliharaan yang cukup besar menyebabkan perbaikan dan peningkatan infrastruktur irigasi harus dilakukan secara bertahap sesuai dengan skala prioritas. Selanjutnya, sumber daya sarana dan prasarana merupakan komponen penting dalam mendukung implementasi RTTG. Sarana yang dibutuhkan meliputi jaringan irigasi, pintu air, saluran pembawa, alat monitoring

debit air, serta fasilitas pendukung bagi petugas lapangan. Berdasarkan hasil penelitian, sarana dan prasarana irigasi di Kabupaten Sidoarjo telah tersedia, tetapi masih terdapat beberapa kendala seperti kondisi saluran yang mengalami kerusakan, sedimentasi, maupun gangguan akibat aktivitas masyarakat yang dapat menghambat distribusi air. Kondisi tersebut berpengaruh terhadap efektivitas penyaluran air baku sawah sehingga diperlukan pemeliharaan secara rutin. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan yang disampaikan oleh Bapak Suprayitno, SE selaku Kepala Bidang Ketersediaan Sumber Air Dinas PU Bina Marga dan Sumber Daya Air Kabupaten Sidoarjo sebagai berikut :

“Dalam mendukung pelaksanaan Rencana Tata Tanam Global (RTTG), ketersediaan sarana dan prasarana irigasi menjadi faktor yang sangat penting, seperti jaringan irigasi, saluran pembawa, pintu air, serta fasilitas pendukung bagi petugas di lapangan. Secara umum sarana dan prasarana irigasi di Kabupaten Sidoarjo sudah tersedia, namun masih terdapat beberapa kendala, seperti adanya kerusakan pada beberapa bagian saluran, pendangkalan akibat sedimentasi, serta gangguan dari aktivitas masyarakat di sekitar jaringan irigasi. Kondisi tersebut dapat mempengaruhi kelancaran distribusi air ke lahan pertanian, sehingga diperlukan kegiatan pemeliharaan dan pengawasan secara rutin agar fungsi jaringan irigasi tetap optimal.” (Wawancara, 06 Juli 2026)

Pernyataan yang sama juga disampaikan oleh Bapak Yoyon Wiardi selaku Juru Operasi dan Pemeliharaan Sumber Daya Air Seruni menyampaikan hal senada sebagai berikut :

“Kondisi sarana dan prasarana irigasi sangat berpengaruh terhadap kelancaran pembagian air kepada petani. Beberapa saluran masih mengalami kendala seperti adanya sedimentasi dan kerusakan pada bagian tertentu yang menyebabkan aliran air tidak maksimal. Selain itu, terdapat juga bangunan atau aktivitas masyarakat yang berada di sekitar saluran sehingga dapat mengganggu proses pengaliran air. Oleh karena itu, kami terus melakukan pemantauan dan pemeliharaan agar distribusi air tetap berjalan sesuai dengan jadwal RTTG yang telah ditetapkan.” (Wawancara, 06 Juli 2026)

Berdasarkan pernyataan tersebut dapat diketahui bahwa sarana dan prasarana irigasi merupakan faktor penting dalam mendukung pelaksanaan RTTG di Kabupaten Sidoarjo. Meskipun jaringan irigasi dan fasilitas pendukung telah tersedia, masih terdapat beberapa kendala seperti kerusakan saluran, sedimentasi, dan gangguan aktivitas masyarakat yang dapat menghambat distribusi air. Oleh karena itu, diperlukan pemeliharaan dan pengawasan secara rutin agar penyaluran air baku sawah dapat berjalan secara optimal sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Berikut merupakan dokumentasi saluran irigasi yang mengalami kerusakan dan sedimentasi sebagai berikut :



Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Sumber Daya Air Kabupaten Sidoarjo, 2026

Gambar 3. Dokumentasi Saluran Irigasi

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa indikator sumber daya dalam implementasi Rencana Tata Tanam Global (RTTG) di Kabupaten Sidoarjo meliputi sumber daya manusia, anggaran, serta sarana dan prasarana. Pada aspek sumber daya manusia, masih terdapat keterbatasan jumlah Juru Operasi dan Pemeliharaan (JOP), di mana 17 dari 41 kejuron belum memiliki personel sehingga beberapa petugas menangani lebih dari satu wilayah kerja. Pada aspek anggaran, pembiayaan digunakan untuk mendukung kegiatan pemeliharaan jaringan irigasi, koordinasi, dan pembinaan kepada petani serta P3A, sedangkan pelaksanaan perbaikan jaringan dilakukan secara bertahap

berdasarkan skala prioritas. Pada aspek sarana dan prasarana, jaringan irigasi telah tersedia, namun masih ditemukan beberapa saluran yang mengalami kerusakan, sedimentasi, serta gangguan aktivitas masyarakat yang mempengaruhi distribusi air. Temuan tersebut sesuai dengan teori implementasi kebijakan George Edward III yang menyatakan bahwa keberhasilan implementasi kebijakan dipengaruhi oleh ketersediaan sumber daya, meliputi sumber daya manusia, anggaran, fasilitas, dan kewenangan sebagai pendukung pelaksanaan kebijakan. Dalam implementasi RTTG di Kabupaten Sidoarjo, ketiga komponen sumber daya tersebut telah digunakan sebagai pendukung pelaksanaan pengaturan distribusi air dan pengelolaan jaringan irigasi. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian terdahulu berjudul “Kajian Perencanaan Teknis Pembangunan Saluran Irigasi di Kecamatan Balongbendo Sidoarjo” (2021) yang menunjukkan bahwa sumber daya, terutama ketersediaan anggaran serta kondisi sarana dan prasarana irigasi, menjadi komponen penting dalam mendukung pengelolaan jaringan irigasi. Kesamaan penelitian terletak pada pentingnya dukungan sumber daya manusia, anggaran, dan infrastruktur irigasi dalam pelaksanaan pengelolaan irigasi, sedangkan pada penelitian ini juga ditemukan keterbatasan jumlah personel Juru Operasi dan Pemeliharaan (JOP) yang berdampak pada pembagian wilayah kerja petugas.

C. Disposisi

Disposisi atau sikap pelaksana menjadi salah satu faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan implementasi Rencana Tata Tanam Global (RTTG) dalam meningkatkan efisiensi distribusi air baku sawah di Kabupaten Sidoarjo. Menurut Edward III, disposisi berkaitan dengan sikap, komitmen, kemauan, serta kecenderungan pelaksana kebijakan dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya untuk mencapai tujuan kebijakan. Dalam pelaksanaan RTTG, keberhasilan kebijakan tidak hanya dipengaruhi oleh pemahaman petugas terhadap aturan dan mekanisme pengelolaan air irigasi, tetapi juga dipengaruhi oleh kesungguhan, tanggung jawab, serta komitmen pelaksana dalam mengatur distribusi air sesuai dengan rencana tata tanam yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, diperlukan implementor yang memiliki motivasi, kepedulian, dan kemauan yang kuat agar pelaksanaan RTTG dapat berjalan secara efektif serta mampu mendukung pemerataan distribusi air bagi kebutuhan pertanian di Kabupaten Sidoarjo [21].

Terhadap konsep disposisi atau sikap para pelaksana dalam implementasi Rencana Tata Tanam Global (RTTG), keberhasilan pelaksanaan kebijakan dapat dilihat melalui tiga unsur utama, yaitu pemahaman, respon, dan komitmen pelaksana. Dalam hal ini, pelaksana RTTG dituntut untuk memiliki pemahaman yang baik terkait tujuan, mekanisme, serta aturan dalam pengelolaan tata tanam dan distribusi air irigasi. Selain itu, pelaksana juga harus mampu memberikan respon yang baik terhadap pelaksanaan RTTG melalui tindakan pengaturan, pengawasan, serta koordinasi dengan pihak terkait, seperti petugas pengairan, pemerintah desa, dan Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A). Komitmen pelaksana juga menjadi faktor penting dalam memastikan RTTG dapat berjalan sesuai dengan rencana, sehingga distribusi air baku sawah dapat dilakukan secara efektif dan mendukung kebutuhan pertanian di Kabupaten Sidoarjo.

Pertama, pada dimensi pemahaman dimana Pemahaman yang baik terhadap Rencana Tata Tanam Global (RTTG) tidak hanya diperlukan oleh pelaksana kebijakan, tetapi juga oleh petani sebagai pihak yang terlibat langsung dalam pelaksanaan kegiatan pertanian. Pemahaman petani mengenai tujuan, manfaat, serta ketentuan dalam RTTG menjadi faktor penting dalam mendukung keberhasilan pengaturan pola tanam dan distribusi air baku sawah di Kabupaten Sidoarjo. Namun, berdasarkan hasil penelitian masih ditemukan sebagian petani atau masyarakat pengelola sawah yang belum sepenuhnya memahami maupun mematuhi rencana tata tanam yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Kondisi tersebut dapat menyebabkan ketidaksesuaian pola tanam dengan ketersediaan air irigasi, sehingga berpotensi mengganggu efektivitas distribusi air bagi wilayah pertanian lainnya. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan yang disampaikan oleh Bapak Suprayitno, SE selaku Kepala Bidang Ketersediaan Sumber Air Dinas PU Bina Marga dan Sumber Daya Air Kabupaten Sidoarjo sebagai berikut :

“Dalam pelaksanaan Rencana Tata Tanam Global (RTTG), pemahaman dan kepatuhan petani terhadap rencana yang telah ditetapkan masih menjadi salah satu tantangan yang dihadapi. Pemerintah sebenarnya telah menyusun jadwal dan pola tanam berdasarkan ketersediaan air serta kondisi jaringan irigasi, namun masih terdapat beberapa petani yang melakukan penanaman tidak sesuai dengan rencana tersebut. Hal ini terjadi karena sebagian petani lebih mempertimbangkan kebutuhan dan kepentingan masing-masing tanpa memperhatikan pengaturan distribusi air yang telah disepakati. Kondisi tersebut dapat berdampak pada pembagian air irigasi karena kebutuhan air menjadi tidak sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat.” (Wawancara, 06 Juli 2026)

Pernyataan yang sama juga disampaikan oleh Bapak Yoyon Wiardi selaku Juru Operasi dan Pemeliharaan Sumber Daya Air Seruni menyampaikan hal senada sebagai berikut :

“Kami sudah memberikan arahan kepada petani melalui koordinasi dengan kelompok tani dan P3A mengenai pentingnya mengikuti rencana tata tanam yang telah ditetapkan. Namun, dalam pelaksanaannya masih ada sebagian petani yang belum mengikuti jadwal tanam sesuai RTTG, misalnya melakukan tanam lebih awal atau memilih jenis tanaman yang berbeda. Hal tersebut menjadi kendala karena pembagian air irigasi sudah disesuaikan dengan pola tanam yang direncanakan, sehingga apabila tidak sesuai dapat mempengaruhi kebutuhan dan pemerataan distribusi air ke lahan sawah lainnya.” (Wawancara, 06 Juli 2026)

Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui bahwa pemahaman dan kepatuhan sebagian petani terhadap Rencana Tata Tanam Global (RTTG) masih belum optimal. Meskipun pemerintah telah melakukan sosialisasi, koordinasi, dan pembinaan melalui kelompok tani serta P3A, masih terdapat petani yang belum mengikuti jadwal dan pola tanam yang telah ditetapkan. Kondisi ini berdampak pada ketidaksesuaian kebutuhan air dengan perencanaan distribusi, sehingga dapat mengurangi efektivitas dan pemerataan penyaluran air irigasi ke lahan sawah. Berikut merupakan dokumentasi kegiatan koordinasi dengan petani dan juru Juru Operasi dan Pemeliharaan Sumber Daya Air sebagai berikut :



Sumber : Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Sumber Daya Air Kabupaten Sidoarjo, 2026

Gambar 4. Dokumentasi Koordinasi Dengan Petani Dan Juru Juru Operasi Dan Pemeliharaan Sumber Daya Air

Indikator selanjutnya yang menentukan keberhasilan implementasi kebijakan adalah adanya respon yang baik dari para pelaksana untuk bersedia melaksanakan kebijakan yang telah ditetapkan. Respon yang positif dari para pelaksana dibutuhkan sebagai bentuk dukungan mereka terhadap kebijakan yang telah ditetapkan. Kebijakan tidak akan berhasil apabila para pelaksana memiliki perbedaan pendapat dan kurang mendukung untuk melaksanakan kebijakan tersebut. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan yang disampaikan oleh Bapak Suprayitno, SE selaku Kepala Bidang Ketersediaan Sumber Air Dinas PU Bina Marga dan Sumber Daya Air Kabupaten Sidoarjo sebagai berikut :

“Seluruh petugas pada dasarnya memberikan respon yang baik terhadap pelaksanaan Rencana Tata Tanam Global (RTTG) karena program ini menjadi pedoman dalam mengatur pola tanam dan pembagian air irigasi agar lebih tertib dan merata. Kami berupaya melaksanakan setiap tahapan sesuai dengan ketentuan yang berlaku, mulai dari penyusunan jadwal, koordinasi dengan P3A dan kelompok tani, hingga pengawasan distribusi air di lapangan. Meskipun masih terdapat beberapa kendala dalam pelaksanaannya, kami tetap berkomitmen untuk menjalankan RTTG karena kebijakan ini sangat penting dalam menjaga efisiensi penggunaan air bagi lahan pertanian.” (Wawancara, 06 Juli 2026)

Bapak Ismuji Riyanto selaku petani menyampaikan hal senada sebagai berikut :

“Kami pada dasarnya mendukung adanya Rencana Tata Tanam Global karena pembagian air menjadi lebih jelas dan terjadwal. Dengan adanya RTTG, kami dapat mengetahui kapan giliran memperoleh air untuk mengairi sawah. Namun, terkadang masih ada petani yang menanam tidak sesuai jadwal sehingga pembagian air menjadi kurang merata. Oleh karena itu, kami berharap seluruh petani dapat mematuhi rencana tata tanam yang telah disepakati agar distribusi air dapat berjalan dengan baik.” (Wawancara, 06 Juli 2026)

Berdasarkan hasil penelitian dan wawancara dapat diketahui bahwa indikator disposisi dalam implementasi Rencana Tata Tanam Global (RTTG) di Kabupaten Sidoarjo telah menunjukkan adanya sikap, komitmen, dan

dukungan yang baik dari para pelaksana kebijakan, seperti Dinas PU Bina Marga dan Sumber Daya Air, Juru Operasi dan Pemeliharaan (JOP), P3A, serta petani dalam mendukung pengaturan pola tanam dan distribusi air irigasi. Hal ini sesuai dengan teori implementasi George Edward III yang menyatakan bahwa disposisi ditentukan oleh pemahaman, respon, dan komitmen pelaksana terhadap kebijakan. Pada aspek respon dan komitmen, para pelaksana telah melaksanakan koordinasi, pengawasan, serta pembagian air sesuai ketentuan RTTG. Namun, pada aspek pemahaman masih ditemukan kendala, yaitu sebagian petani belum sepenuhnya memahami dan mematuhi jadwal maupun pola tanam yang telah ditetapkan, sehingga berpengaruh terhadap efektivitas distribusi air irigasi. Temuan ini sejalan dengan penelitian terdahulu “Kajian Optimalisasi Rencana Tata Tanam Global (RTTG) pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Utilitas di Wilayah Sungai (WS) Lombok” (2023) yang menyimpulkan bahwa keberhasilan RTTG tidak hanya bergantung pada aspek teknis perencanaan, tetapi juga pada komitmen dan kepatuhan seluruh pemangku kepentingan dalam melaksanakan rencana tata tanam yang telah disepakati. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan pembinaan, sosialisasi, dan pengawasan kepada petani agar pemahaman dan kepatuhan terhadap RTTG semakin meningkat sehingga tujuan peningkatan efisiensi distribusi air baku sawah di Kabupaten Sidoarjo dapat tercapai secara optimal.

D. Struktur Birokrasi

Struktur birokrasi merupakan susunan hubungan kerja yang mengatur pembagian tugas, koordinasi, serta kewenangan antar pelaksana dalam proses implementasi suatu kebijakan. Menurut George Edward III, struktur birokrasi merupakan faktor keempat yang memengaruhi keberhasilan implementasi kebijakan. Struktur birokrasi terdiri atas dua aspek utama, yaitu fragmentasi dan Standar Operasional Prosedur (SOP). SOP berperan sebagai pedoman kerja bagi para pelaksana agar setiap tahapan pelaksanaan kebijakan dapat berlangsung secara konsisten, efektif, efisien, dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Edward III juga menegaskan bahwa SOP yang baik harus disusun secara jelas, sistematis, sederhana, dan mudah dipahami sehingga dapat menjadi acuan yang memudahkan pelaksana dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya [22].

Fragmentasi atau pembagian tanggung jawab dalam implementasi program atau kebijakan sangat penting untuk menjadikan pelaksanaan lebih spesifik dan efektif. Dalam hal ini, fragmentasi atau penyebaran tanggung jawab dalam suatu organisasi dibuat agar penyelesaian tugas menjadi lebih fokus dan terarah. Dalam suatu organisasi, terdapat berbagai macam tugas dan tanggung jawab yang harus dilaksanakan. Oleh karena itu, pembagian tanggung jawab atau fragmentasi menjadi hal yang sangat penting sebagai upaya untuk membagi tugas dan tanggung jawab tersebut menjadi sub-tugas yang lebih spesifik dan terfokus sebagaimana disampaikan oleh Bapak Suprayitno, SE selaku Kepala Bidang Ketersediaan Sumber Air Dinas PU Bina Marga dan Sumber Daya Air Kabupaten Sidoarjo sebagai berikut :

“Dalam pelaksanaan Rencana Tata Tanam Global (RTTG), setiap instansi dan petugas telah memiliki tugas serta tanggung jawab masing-masing. Dinas PU Bina Marga dan Sumber Daya Air bertanggung jawab dalam pengaturan distribusi air dan pengelolaan jaringan irigasi, sedangkan UPT Pengelolaan Sumber Daya Air dan Juru Operasi dan Pemeliharaan (JOP) melaksanakan pengoperasian serta pemantauan di lapangan. Sementara itu, P3A berperan menyampaikan informasi dan mengoordinasikan pelaksanaan di tingkat petani. Pembagian tugas ini dilakukan agar pelaksanaan RTTG lebih terarah, koordinasi berjalan dengan baik, dan distribusi air dapat dilaksanakan secara efektif sesuai dengan kebutuhan lahan pertanian.” (Wawancara, 06 Juli 2026)

Pernyataan serupa juga disampaikan oleh Bapak Yoyon Wirodi selaku Juru Operasi dan Pemeliharaan Sumber Daya Air Seruni menyampaikan hal senada sebagai berikut :

“Di lapangan, pembagian tugas sudah jelas. Kami sebagai Juru Operasi dan Pemeliharaan (JOP) bertugas mengoperasikan bangunan irigasi, mengatur pembagian air sesuai jadwal RTTG, serta memantau kondisi saluran. Apabila ada kendala, kami segera berkoordinasi dengan UPT dan melaporkannya untuk ditindaklanjuti. Sementara itu, P3A membantu menyampaikan informasi kepada petani dan mengawasi penggunaan air di tingkat sawah. Dengan pembagian tugas tersebut, pelaksanaan RTTG dapat berjalan lebih terarah meskipun masih ada beberapa kendala di lapangan.” (Wawancara, 06 Juli 2026)

Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui bahwa pembagian tugas dan tanggung jawab dalam implementasi Rencana Tata Tanam Global (RTTG) telah ditetapkan dengan jelas sesuai dengan fungsi masing-masing instansi dan pelaksana. Dinas PU Bina Marga dan Sumber Daya Air, UPT Pengelolaan Sumber Daya Air, Juru Operasi dan Pemeliharaan (JOP), serta P3A menjalankan peran yang saling melengkapi sehingga koordinasi pelaksanaan RTTG dapat berjalan dengan baik. Pembagian tugas yang jelas tersebut mendukung kelancaran pengaturan distribusi air baku sawah, meskipun masih diperlukan koordinasi yang berkelanjutan untuk mengatasi kendala yang muncul di lapangan. Standard Operating Procedure (SOP) juga memegang peran penting dalam implementasi kebijakan. SOP digunakan

sebagai pedoman atau acuan dalam melakukan kegiatan yang berkaitan dengan implementasi kebijakan. Dalam hal ini, SOP berisi tahapan-tahapan sistematis yang harus dilakukan oleh para pelaksana. Dalam pelaksanaan kebijakan, SOP sangat dibutuhkan agar para pelaksana dapat berjalan sesuai dengan tugas dan tanggung jawab yang telah ditetapkan. SOP dapat membantu para pelaksana untuk memahami prosedur yang harus dijalankan, sehingga mereka dapat melaksanakan tugas mereka dengan lebih terstruktur dan terarah sebagaimana disampaikan oleh Bapak Suprayitno, SE selaku Kepala Bidang Ketersediaan Sumber Air Dinas PU Bina Marga dan Sumber Daya Air Kabupaten Sidoarjo sebagai berikut :

“Dalam implementasi Rencana Tata Tanam Global (RTTG), kami belum memiliki Standar Operasional Prosedur (SOP) yang disusun secara khusus. Pelaksanaan kegiatan selama ini mengacu pada Surat Keputusan Bupati tentang RTTG yang memuat jadwal tanam dan jenis tanaman sebagai pedoman bagi seluruh pihak yang terlibat. Oleh karena itu, SK Bupati menjadi dasar pelaksanaan di lapangan, sementara untuk prosedur teknis pelaksanaannya disesuaikan dengan tugas dan kewenangan masing-masing instansi.” (Wawancara, 06 Juli 2026)

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa pada indikator struktur birokrasi dalam implementasi Rencana Tata Tanam Global (RTTG) di Kabupaten Sidoarjo telah terdapat pembagian tugas dan tanggung jawab yang jelas antara Dinas PU Bina Marga dan Sumber Daya Air, UPT Pengelolaan Sumber Daya Air, Juru Operasi dan Pemeliharaan (JOP), serta Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A). Masing-masing pelaksana menjalankan fungsi sesuai dengan kewenangannya, mulai dari pengaturan distribusi air, pengoperasian jaringan irigasi, pemantauan kondisi saluran, hingga penyampaian informasi kepada petani. Selain itu, koordinasi antar pelaksana dilakukan dalam mendukung pelaksanaan RTTG sesuai dengan tugas dan tanggung jawab masing-masing. Namun, hingga saat ini belum terdapat Standar Operasional Prosedur (SOP) yang secara khusus mengatur implementasi RTTG. Pelaksanaan kegiatan masih mengacu pada Surat Keputusan (SK) Bupati tentang Rencana Tata Tanam Global yang memuat jadwal tanam dan jenis tanaman sebagai pedoman pelaksanaan, sedangkan prosedur teknis disesuaikan dengan tugas dan kewenangan masing-masing instansi. Temuan tersebut sesuai dengan teori implementasi kebijakan George Edward III yang menyatakan bahwa struktur birokrasi terdiri atas dua aspek, yaitu fragmentasi dan Standar Operasional Prosedur (SOP). Fragmentasi ditunjukkan melalui pembagian tugas dan tanggung jawab yang jelas antar pelaksana kebijakan, sedangkan SOP berfungsi sebagai pedoman dalam melaksanakan setiap tahapan implementasi kebijakan. Pada implementasi RTTG di Kabupaten Sidoarjo, aspek fragmentasi telah terlihat melalui pembagian peran masing-masing instansi, sementara pelaksanaan kegiatan masih berpedoman pada SK Bupati tentang RTTG karena belum tersedia SOP yang mengatur prosedur pelaksanaan secara khusus. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang berjudul “Analisis Rencana Tata Tanam Global (RTTG) pada Daerah Irigasi Cirasea, Kabupaten Bandung” (2022) yang menunjukkan bahwa pelaksanaan RTTG memerlukan pembagian peran yang jelas antarinstansi serta pedoman pelaksanaan sebagai acuan dalam menjalankan kebijakan. Kesamaan tersebut terlihat pada adanya pembagian tugas yang melibatkan berbagai pihak dalam pelaksanaan RTTG, sedangkan perbedaannya terletak pada pedoman pelaksanaan yang digunakan. Pada penelitian di Kabupaten Sidoarjo, pelaksanaan RTTG masih mengacu pada SK Bupati yang memuat jadwal tanam dan jenis tanaman karena belum terdapat SOP khusus yang mengatur implementasi RTTG secara teknis.

VII. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai implementasi Rencana Tata Tanam Global (RTTG) dalam meningkatkan efisiensi distribusi air baku sawah di Kabupaten Sidoarjo berdasarkan teori implementasi kebijakan George Edward III, diketahui bahwa pada indikator komunikasi penyampaian informasi mengenai jadwal tanam, pola tanam, dan pembagian air telah dilakukan melalui rapat koordinasi, sosialisasi, serta komunikasi antara Dinas PU Bina Marga dan Sumber Daya Air, UPT Pengelolaan Sumber Daya Air, Juru Operasi dan Pemeliharaan (JOP), P3A, dan kelompok tani. Namun, masih terdapat sebagian petani yang belum menerima dan memahami informasi mengenai jadwal tanam maupun pembagian air secara merata. Pada indikator sumber daya, pelaksanaan RTTG didukung oleh sumber daya manusia, anggaran, serta sarana dan prasarana irigasi. Meskipun demikian, masih terdapat keterbatasan jumlah Juru Operasi dan Pemeliharaan (JOP), dimana 17 dari 41 kejuron belum memiliki personel sehingga beberapa petugas harus merangkap wilayah kerja. Selain itu, kebutuhan pemeliharaan jaringan irigasi masih dilakukan secara bertahap sesuai skala prioritas dan masih ditemukan kerusakan saluran, sedimentasi, serta gangguan aktivitas masyarakat pada beberapa jaringan irigasi. Pada indikator disposisi, pelaksana kebijakan menunjukkan pemahaman, respon, dan komitmen dalam melaksanakan RTTG melalui koordinasi, pengaturan distribusi air, dan pengawasan di lapangan. Namun, masih terdapat sebagian petani yang belum mematuhi jadwal dan pola tanam yang telah ditetapkan sehingga kebutuhan air di lapangan tidak selalu sesuai dengan perencanaan distribusi air. Selanjutnya, pada indikator struktur

birokrasi, pembagian tugas dan tanggung jawab antara Dinas PU Bina Marga dan Sumber Daya Air, UPT Pengelolaan Sumber Daya Air, Juru Operasi dan Pemeliharaan (JOP), serta P3A telah ditetapkan sesuai dengan fungsi masing-masing. Pelaksanaan RTTG masih mengacu pada Surat Keputusan Bupati tentang Rencana Tata Tanam Global yang memuat jadwal tanam dan jenis tanaman sebagai pedoman pelaksanaan, sedangkan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang secara khusus mengatur implementasi RTTG belum tersedia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan penuh syukur dan rasa terima kasih, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa. Berkat-Nya, penulis telah berhasil menyelesaikan artikel dengan judul "Implementasi Rencana Tata Taman Global (RTTG) dalam Meningkatkan Efisiensi Distribusi Air Baku Sawah di Kabupaten Sidoarjo" dengan baik. Kami juga ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan artikel ini, terutama seluruh pegawai Dinas PU Bina Marga dan Sumber Daya Air, UPT Pengelolaan Sumber Daya Air Kabupaten Sidoarjo yang telah memberikan data dan informasi yang berharga kepada penulis. Selain itu, kami juga berterima kasih pada semua orang yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan artikel ini. Semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif Implementasi Rencana Tata Taman Global (RTTG) dalam Meningkatkan Efisiensi Distribusi Air Baku Sawah di Kabupaten Sidoarjo.

REFERENSI

- [1] United Nations, *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York, NY, USA: United Nations Publishing, 2015.
- [2] P. Newman and J. Kenworthy, *Cities and Sustainability: From Sprawl to Smart*. Routledge, 2018.
- [3] World Economic Forum (WEF), *The Future of Urban Efficiency*. WEF Press, 2021.
- [4] A. Fadholi and D. Supriatin, "Sistem pola tanam di wilayah Priangan berdasarkan klasifikasi iklim Oldeman," *Jurnal Geografi Gea*, vol. 12, no. 2, pp. 56–65, 2016, doi: 10.17509/gea.v12i2.1788.
- [5] T. Suryadi, *Infrastruktur Hijau sebagai Pilar Ketahanan Kota*. Yogyakarta, Indonesia: Gadjah Mada University Press, 2021.
- [6] B. Cohen, *The Smart City: A Comprehensive Analysis*. TechPress Publishing, 2020.
- [7] M. K. Lee, *Public Sector Budgeting and Operational Efficiency*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2019.
- [8] A. Kurniawan, *Efisiensi Logistik dan Dampaknya pada Daya Saing Regional*. Jakarta, Indonesia: Pustaka Nasional, 2023.
- [9] R. Hidayat and J. Santoso, "Penataan ruang berbasis ekologi di kawasan pesisir," *Jurnal Tata Kota*, vol. 15, no. 2, pp. 112–125, 2024.
- [10] O. Sidabutar and S. D. Nur, "Analisis Rencana Tata Tanam Global (RTTG) pada Daerah Irigasi Cirasea, Kabupaten Bandung," 2022.
- [11] A. Rahmawati and M. J. Mubarak, "Kajian perencanaan teknis pembangunan saluran irigasi di Kecamatan Balongbendo, Sidoarjo," 2021.
- [12] K. Wardani, "Kajian optimalisasi Rencana Tata Tanam Global (RTTG) pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Utilitas di Wilayah Sungai (WS) Lombok," 2023.
- [13] G. C. Edward III, *Implementing Public Policy*. Washington, DC, USA: Congressional Quarterly Press, 1980.
- [14] P. S. Rahmat, "Penelitian kualitatif," *Jurnal Equilibrium*, vol. 5, no. 9, pp. 1–8, 2009. [Online]. Available: <http://yusuf.staff.ub.ac.id/files/2012/11/Jurnal-Penelitian-Kualitatif.pdf>
- [15] M. B. Miles, A. M. Huberman, and J. Saldaña, *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*, 3rd ed. USA: Sage Publications, 2014. Terjemahan oleh T. R. Rohidi. Jakarta, Indonesia: UI-Press.
- [16] F. D'Agostino, F. Ferrara, C. Gennarelli, R. Guerriero, and M. Migliozi, "Measurements corner: Efficient reconstruction of the pattern radiated by a long antenna from data acquired via a spherical-spiral-scanning near-field facility," *IEEE Antennas and Propagation Magazine*, vol. 56, no. 2, 2014, doi: 10.1109/MAP.2014.6837076.
- [17] T. D. Sekarningrum, S. S. N., and R. A. Adinda, "Implementasi pelayanan administrasi kependudukan dan catatan sipil di Desa Bumiaji Kota Batu," *JISIP: Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, vol. 10, no. 3, 2021, doi: 10.33366/jisip.v10i3.2308.

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Creative Commons Attribution License (CC BY). Users may share, distribute, or reproduce the work as long as the original author(s) and copyright holder are credited, and the preprint server is cited per academic standards.

Authors retain the right to publish their work in academic journals where copyright remains with them. Any use, distribution, or reproduction that does not comply with these terms is not permitted.

