

Evaluasi Program Pengelolaan Air Tanah dalam Meningkatkan Pelayanan Masyarakat di Unit Pengelola Penyelidikan, Pengujian, dan Pengukuran Dinas Sumber Daya Air DKI Jakarta

Subhan^{1*}, Ahmad Hidayat²

^{1,2} Institut Ilmu Sosial dan Manajemen STIAMI, Jakarta, Indonesia

¹subhansuaibb@gmail.com; ²ahmad.hidayat@stiami.ac.id

*Corresponding Author

ARTICLE INFO

Article history :

Received : Juli 16, 2025

Revised : Juli 20, 2025

Accepted : Juli 25, 2025

Keywords :

Groundwater Management;

Water Resources Agency;

Context;

Input;

Process;

Product.



Copyright (c) 2026

Jurnal Reformasi Administrasi:

Jurnal Ilmiah untuk Mewujudkan

Masyarakat Madani

ABSTRACT

Jakarta, as Indonesia's capital and economic centre, attracts many migrants from rural areas, increasing its population and demand for resources such as groundwater. Jakarta's population growth exceeds the world average, and overexploitation of groundwater results in land subsidence, triggering flooding and tidal surges. The government, through BPPT and ESDM, suggested limiting groundwater withdrawals to prevent further damage to the Jakarta Groundwater Basin (CAT). To address this issue, the DKI Jakarta Provincial Government has launched a groundwater management programme. The purpose of this study is to evaluate the groundwater management program in improving services to the community, analyse the obstacles, and verify the solutions that need to be done in overcoming the obstacles of evaluating the groundwater management program in improving community services at the Investigation, Testing, and Measurement Management Unit of the DKI Jakarta Water Resources Agency. This research uses descriptive qualitative research with the Context, Input, Process and Product (CIPP) model evaluation method. The result of this research is that the evaluation of DKI's groundwater management programme includes an assessment of the context, inputs, processes and outcomes to reduce exploitation and prevent land subsidence. Clear objectives, realistic targets and specific action plans are essential. Challenges faced include delays in addressing groundwater issues, reliance on illegal sources, and difficulties in coordination between stakeholders. To improve the programme, it is necessary to understand local conditions, involve various stakeholders, and ensure adequate support and resources. Better communication and community education are needed, as well as continuous monitoring and evaluation.

PENDAHULUAN

Jakarta bukan hanya ibukota Indonesia tetapi juga pusat ekonomi, yang menarik orang-orang dari daerah pedesaan yang ingin meningkatkan taraf hidup mereka. Migrasi ini menyebabkan pertumbuhan populasi yang membutuhkan lebih banyak sumber daya, terutama air tanah, untuk bertahan hidup. Tingkat pertumbuhan penduduk Indonesia secara konsisten berada di atas 1% per tahun, mencapai 2,31% selama tahun 1971-1980 dan diproyeksikan sebesar 1,1% dari tahun 2020-2024 (BPS, 2024). Saat ini, Indonesia memiliki populasi terbesar keempat di dunia, dengan jumlah penduduk sekitar 279,58 juta jiwa (Worldometers, 2024). Air tanah sangat penting untuk menyediakan air bersih untuk konsumsi, pertanian, dan industri.

Namun, Jakarta, sebagai wilayah metropolitan yang padat, menghadapi tekanan yang signifikan terhadap pasokan dan kualitas air tanahnya. Pengelolaan air tanah yang buruk dapat menyebabkan penurunan permukaan tanah, yang meningkatkan risiko banjir dan kerusakan yang diakibatkannya. Pusat Teknologi Reduksi dan Risiko Bencana (PTRRB) telah merekomendasikan agar pemerintah provinsi DKI Jakarta menerapkan peraturan untuk melarang pengambilan air tanah, terutama di daerah yang mengalami penurunan permukaan tanah. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) memperingatkan bahwa eksploitasi air tanah yang berlebihan dapat merusak sistem akuifer di Jakarta dan berkontribusi terhadap penurunan permukaan tanah.

Profesor Eddy Hermawan dari BRIN (Mongabay, 8/10/2021) menjelaskan bahwa pada 2050, penurunan tanah dan kenaikan air laut diprediksi akan membanjiri hampir 160,4 km² di Jakarta, yang setara dengan 24,3 persen dari wilayah DKI Jakarta (Gatra-Kompas, 2024). Hal ini

memperburuk masalah banjir, terutama di enam wilayah Jakarta Utara yang sangat rentan terhadap banjir rob. Air laut juga telah mencemari air tanah, menjadikannya tidak layak untuk dikonsumsi (Gatra- Kompas, 2024).

Ada lebih dari 4.500 sumur produksi yang mengambil air tanah untuk kepentingan komersil di Jakarta, sementara banyak sumur ilegal merusak pasokan air setempat. Aktivitas industri turut memperburuk kondisi ini, dengan banyak limbah yang mencemari air tanah. Menurut Kementerian Lingkungan Hidup, pada tahun 2021 Indonesia menghasilkan 60 juta ton limbah berbahaya dari industri, tapi hanya sebagian kecil yang dimanfaatkan dengan baik (Dhini-Databoks, 2021).

Badan Lingkungan Hidup Indonesia telah menemukan bahwa sebagian besar air di Jakarta, baik air tawar maupun air asin, tidak memenuhi standar kualitas air minimum yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan. Pada tahun 2015, BKAT menemukan bahwa hanya beberapa lokasi yang memenuhi standar kualitas air, sementara yang lainnya terpengaruh oleh berbagai parameter kimia dan mikrobiologi. Beberapa parameter utama dalam air Jakarta termasuk Fe (Besi), Mn (Mangan), Pb (Timbal), Cl (Klorida) dan Na (Natrium), yang mengindikasikan adanya intrusi air, terutama di daerah perkotaan. Dinas Kesehatan (DLH) DKI Jakarta melakukan penilaian kualitas air di 267 kecamatan, dengan sebagian besar lokasi menunjukkan hasil yang buruk hingga sangat buruk. Aktivitas industri juga berkontribusi terhadap pencemaran air, dengan sektor B3 menyumbang 60 juta ton dari 2.897 industri manufaktur pada tahun 2021. Namun, potensi industri baru hanya 13,26 juta ton atau 22,5%, yang masih rendah.

Limbah industri di masyarakat dan pemerintah belum dikelola dengan baik, yang mengakibatkan krisis kualitas air tanah. Limbah ini berasal dari saluran air yang kotor dan bau, serta kolam atau tambak yang penuh sampah. Pengelolaan air tanah di DKI Jakarta termasuk dalam Hukum Agraria, yang mengatur bumi, air, dan sumber daya alam (Richard, 2022: 49). Hukum agraria mengatur hak-hak penguasaan, termasuk hak atas air (Hartono, 2022: 8).

Pemerintah Daerah berupaya membersihkan melalui Undang-Undang Pengelolaan Air Tanah, dengan pajak air dan hukuman bagi pelanggar. Terdapat juga peraturan tentang pengelolaan air tanah dalam Undang-Undang Sumber Daya Air Nomor 17 Tahun 2019, Peraturan Daerah Provinsi DKI Jakarta Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pajak Air Tanah, dan Peraturan Gubernur Nomor 38 Tahun 2017 tentang pajak air tanah.

Pemerintah DKI Jakarta, saat itu di bawah Gubernur Anies Baswedan, mengeluarkan Peraturan Gubernur Nomor 93 Tahun 2021 tentang Zona Bebas Air Tanah, yang ditandatangani pada 27 Oktober 2021. Peraturan ini mengatur zona-zona di mana penggunaan air tanah dilarang, termasuk bangunan yang memiliki luas lantai 5.000 m² atau lebih dan bangunan dengan 8 lantai atau lebih. Ada sembilan kawasan di Jakarta yang masuk dalam zona tersebut, termasuk Jakarta Industrial Estate Pulo Gadung dan Kawasan Mega Kuningan, serta 12 area jalan bebas air tanah (CNN Indonesia, 2023).

Zona ini ditetapkan berdasarkan kondisi akuifer dan dukungan sistem perpipaan air bersih. Meskipun peraturan tidak sepenuhnya melarang pengambilan air tanah, tujuannya adalah untuk konservasi. Namun, dalam praktiknya, ada banyak tantangan dalam pelaksanaan kebijakan ini, seperti keterbatasan anggaran, sumber daya untuk pengawasan, dan kurangnya sosialisasi publik. Selain itu, industri yang bergantung pada air tanah kesulitan mengidentifikasi sumur ilegal dan partisipasi sektor swasta serta masyarakat dalam program konservasi air rendah.

Untuk mengatasi masalah ini, dibutuhkan tindakan strategis dari Pemprov Jakarta. Diperlukan evaluasi program kebijakan pengelolaan air tanah di Jakarta dengan menggunakan teori evaluasi Stufflebeam (1985), yaitu Context, Input, Process, Product (CIPP). Model Evaluasi Context, Input, Process, Product (CIPP) diciptakan oleh Stufflebeam di Ohio State University pada tahun 1967. CIPP adalah cara untuk mengevaluasi program dengan memperhatikan empat aspek yaitu: konteks, masukan, proses, dan hasil. Keempat aspek ini adalah bagian penting dari evaluasi program dan dianggap sebagai sistem. Dalam penelitian ini, fokusnya adalah pada efektivitas pelayanan publik yang merupakan output dari model CIPP.

Evaluasi konteks bertujuan untuk memahami lingkungan dan kebutuhan yang tidak terpenuhi

serta populasi yang dilayani oleh program. Ini termasuk mengidentifikasi kebutuhan yang hilang dan peluang yang tidak dimanfaatkan. Evaluasi konteks membantu dalam merencanakan tujuan dan mengambil keputusan.

KAJIAN PUSTAKA

Evaluasi

Evaluasi masukan berfokus pada cara mencapai tujuan program. Ini melibatkan pengaturan keputusan, sumber daya yang tersedia, rencana, dan strategi untuk mencapai tujuan. Komponen evaluasi masukan mencakup sumber daya manusia, peralatan, dana, dan prosedur yang diperlukan. Evaluasi proses berfungsi untuk meninjau pelaksanaan program. Tujuannya adalah memberikan umpan balik kepada manajer tentang sejauh mana program berjalan sesuai rencana dan menggunakan sumber daya secara efisien. Evaluasi ini juga bertujuan untuk memberikan bimbingan dalam modifikasi rencana yang diperlukan. Tiga tujuan utama evaluasi proses adalah: (1) Mendeteksi masalah dalam desain prosedural saat implementasi, (2) Memberikan informasi untuk keputusan program, dan (3) Mencatat semua prosedur yang terjadi.

Evaluasi hasil bertujuan untuk mengukur pencapaian program. Ini membantu untuk menentukan apakah program memenuhi kebutuhan kelompok yang dilayani. Data dari evaluasi hasil penting untuk keputusan mengenai kelanjutan atau modifikasi program. Model CIPP kini diperluas menjadi CIPPO dengan menambahkan komponen outcome yang mengukur implementasi dari output. Model CIPP memiliki beberapa kelebihan, terutama karena mencakup semua aspek evaluasi, yaitu konteks, masukan, proses, dan hasil. Namun, ada juga keterbatasan, terutama dalam penerapannya di bidang pendidikan yang mungkin memerlukan penyesuaian dan sumber daya yang besar. Stufflebeam percaya bahwa tujuan evaluasi adalah untuk memperbaiki, bukan untuk membuktikan.

Dengan pendekatan sistematis dan menyeluruh, model CIPP menekankan pentingnya dilakukan evaluasi yang tepat sesuai dengan komponen program. Oleh karena itu, model evaluasi CIPP menjadi panduan dalam penelitian tentang evaluasi program peminatan bimbingan dan konseling, dan dinyatakan sebagai metode yang tepat untuk digunakan dalam penelitian ini.

Administrasi Pelayanan Publik

Badan Lingkungan Hidup Indonesia telah menemukan bahwa sebagian besar air di Jakarta, baik air tawar maupun air asin, tidak memenuhi standar kualitas air minimum yang ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan. Pada tahun 2015, BKAT menemukan bahwa hanya beberapa lokasi yang memenuhi standar kualitas air, sementara yang lainnya terpengaruh oleh berbagai parameter kimia dan mikrobiologi. Beberapa parameter utama dalam air Jakarta termasuk Fe (Besi), Mn (Mangan), Pb (Timbal), Cl (Klorida) dan Na (Natrium), yang mengindikasikan adanya intrusi air, terutama di daerah perkotaan. Dinas Kesehatan (DLH) DKI Jakarta melakukan penilaian kualitas air di 267 kecamatan, dengan sebagian besar lokasi menunjukkan hasil yang buruk hingga sangat buruk. Aktivitas industri juga berkontribusi terhadap pencemaran air, dengan sektor B3 menyumbang 60 juta ton dari 2.897 industri manufaktur pada tahun 2021. Namun, potensi industri baru hanya 13,26 juta ton atau 22,5%, yang masih rendah.

Pelayanan publik harus ditentukan oleh standar teknis tertentu, yang digunakan sebagai pedoman untuk mengimplementasikan tindakan. Standar-standar ini digunakan oleh lembaga-lembaga pelayanan publik untuk memastikan pelayanan berkualitas tinggi oleh penyedia layanan publik, dengan memastikan bahwa masyarakat memiliki sumber daya yang diperlukan. Ruang lingkup standar pelayanan publik harus mencakup proses pemberian layanan, waktu pemberian layanan, harga layanan, kualitas layanan, dan keterampilan penyedia layanan publik.

Sutrisno (2015) menyatakan prosedur administrasi publik adalah tata kerja, prosedur kerja, dan sistem kerja. Tata kerja adalah pelaksanaan kerja yang seefisien, yang berkaitan sama lain sehingga menunjukkan adanya urutan tahap demi tahap. Sistem kerja adalah rangkaian tata kerja dan prosedur kerja yang membentuk kebolatan pola dalam rangka melaksanakan bidang pekerjaan.

Air Tanah

Air di bawah permukaan tanah, baik dari zona tak jenuh (unsaturated) dan jenuh (saturated), disebut sebagai air tanah. Jumlah air tanah diperkirakan lebih dari 100 kali lipat yang tersedia dari sungai dan danau. Air tanah dan air permukaan merupakan sumber air yang mempunyai ketergantungan sama lain. Air tanah terletak di bawah permukaan tanah dinamakan daerah jenuh (saturated zone). Air tanah merupakan sejumlah air bawah permukaan bumi yang dapat dikumpulkan dengan sumur-sumur, terowongan atau sistem drainase atau dengan pemompaan atau disebut aliran yang secara alami mengalir ke permukaan tanah melalui pancaran atau rembesan.

Lapisan pembawa air dikelompokkan sesuai kemampuan masing-masing lapisan dalam membawa air. Lapisan ini berkaitan dengan aliran air yang dapat dipompa oleh sumur. Lapisan pembawa air terbagi menjadi: Akuifer terbaik: Forma geologi tersusun oleh material bersifat permeable atau dapat ditembus air, sehingga dapat menyimpan dan mengalirkan air dalam jumlah besar pada sumur dan mata air.

Jenis-jenis akuifer menurut Kodoatie (2012) adalah sebagai berikut:

- a. Akuifer Tidak Tertekan/Bebas (Unconfined aquifer), merupakan akuifer jenuh air, dibatasi oleh lapisan akuitar pada bagian bawah, sedangkan pada bagian atas dibatasi oleh muka air tanah.
- b. Akuifer tertekan (Confined aquifer), merupakan akuifer jenuh air, dibatasi oleh lapisan akuiklud pada bagian atas dan bawah akuifer dan memiliki tekanan air yang lebih besar dari tekanan atmosfer.
- c. Akuifer semi tertekan, merupakan akuifer yang dibatasi oleh lapisan atas berupa akuitar dan lapisan bawah berupa akuifer.
- d. Akuifug, terdiri dari material kedap air, kompak dan bersifat tidak dapat mengalirkan air.

Air tanah dalam Siklus Hidrologi merupakan perjalanan air secara terus menerus, kontinyu, seimbang di darat baik di atas muka tanah dan di dalam tanah, laut dan di udara, di darat secara gravitasi air mengalir secara tinggi ke lebih rendah. Air tanah meresap infiltrasi dan mengalir secara gravitasi dengan elevasi yang tinggi ke lebih rendah. Air tawar menjadi air asin, karena pana yang terdiri dari tanah yang berbeda dan berbeda dalam tanah.

Suhu udara yang mempengaruhi kinerja suatu tugas dipengaruhi oleh kondisi higrometrik yang mendasarinya. Hal ini dapat dengan mudah diukur melalui media sederhana seperti suhu udara. Lingkungan fisik dapat mengurangi suhu udara berdasarkan kelembaban yang disebabkan oleh lingkungan atau aktivitas manusia. Interaksi material-material dapat mempengaruhi kinerja tugas. Intensitas suhu udara bervariasi tergantung pada lokasi tugas. Intensitas suhu udara dapat dipengaruhi oleh kondisi fisik (suhu, kelembaban, dan higrometri) dan keberadaan suhu udara tugas. Intensitas suhu udara dapat ditentukan oleh tugas dan waktu tertentu.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif untuk menggambarkan objek berdasarkan fakta di lapangan (Yunus, M., Zohriah, A., & Fauzi, 2022). Fokusnya adalah pada implementasi program kebijakan pengelolaan air tanah di Jakarta, khususnya di Unit Pengelola Penyelidikan, Pengujian, dan Pengukuran Dinas Sumber Daya Air DKI Jakarta. Jenis penelitian ini adalah kualitatif, yang bergantung pada informasi dari partisipan, melibatkan pengumpulan data berupa kata-kata atau teks untuk analisis subjektif (Creswell, 2018).

Penelitian ini menggunakan model evaluasi CIPP, dengan fokus pada konteks, input, proses, dan produk. Model CIPP merupakan pendekatan yang umum digunakan dalam dunia pendidikan, manajemen, dan penelitian untuk menganalisis program atau proyek. Penjelasan yang sistematis mengenai model ini sangat penting untuk menciptakan evaluasi yang komprehensif.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik CIPP oleh Stufflebeam dan Shinkfield dan mencakup komponen-komponen berikut:

1. Konteks: Hal ini mencakup penjelasan mengenai kebijakan pengelolaan air tanah di Jakarta, pemahaman mengenai tujuan, sasaran, dan perencanaan program, serta kondisi sosial dan

dinamika lingkungan di wilayah-wilayah yang telah ditetapkan sebagai wilayah bebas pengambilan air tanah. Selain itu, juga mengkaji kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi sebelum menerapkan kebijakan pengelolaan air tanah.

2. Masukan: Hal ini melibatkan aspek- aspek input siklus kebijakan dalam pengelolaan air tanah, seperti peran staf perencanaan, implementasi, pengawasan, dan dukungan organisasi. Selain itu juga melihat anggaran, sumber daya manusia, keterlibatan masyarakat, dan peran Gugus Tugas dalam penyusunan strategi dan rencana aksi terkait kebijakan air tanah.
3. Proses: Hal ini mencakup pelaksanaan layanan publik di bawah kebijakan pengelolaan air tanah, mengatasi tantangan dalam mengkoordinasikan tugas-tugas lintas lembaga dan dengan masyarakat yang terkena dampak, serta kejelasan tujuan dan pemantauan program.
4. Produk: Hal ini mengacu pada perbaikan yang disarankan dari hasil evaluasi yang seharusnya menjadi pedoman kebijakan pengelolaan air tanah. Hal ini mencakup penilaian situasi sebelum dan sesudah kebijakan, dampak dari kebijakan, harapan masa depan dari pemerintah Jakarta, dan kebutuhan di masa depan untuk mendukung keberhasilan program.

Metode ini dipilih terutama untuk mengevaluasi dan memberikan umpan balik kepada para pembuat kebijakan. Kriteria evaluasi menilai pelaksanaan program dibandingkan dengan standar yang telah ditetapkan. Fokus dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi program kebijakan pengelolaan air tanah di Jakarta. Evaluasi ini mencakup implementasi kebijakan, pelaksanaannya, dan penilaian hasil kebijakan terkait pelayanan publik. Penelitian ini melihat persyaratan, ruang lingkup, dan metode kebijakan pengelolaan air tanah di Dinas Sumber Daya Air DKI Jakarta.

Menurut Creswell (2018), ada tiga jenis pengumpulan data: wawancara kualitatif, dokumen kualitatif, dan observasi kualitatif. Data sekunder berasal dari literatur seperti dokumen resmi, buku, jurnal, dan artikel online, yang mendukung temuan penelitian dan dapat bersumber dari peneliti lain (Sekaran & Bougie, 2010). Data yang dikumpulkan adalah data yang kredibel dan valid.

1. Wawancara melibatkan percakapan di mana pewawancara mengajukan pertanyaan dan orang yang diwawancarai memberikan jawaban. Pertanyaan terbuka dan tidak terstruktur membantu mengumpulkan pendapat peserta. Wawancara dilakukan terhadap enam informan yakni Kepala UP4 DSDA Provinsi DKI Jakarta, Kasubag TU UP4 DSDA Provinsi DKI Jakarta, Kasatpel Pengukuran UP4 DSDA Provinsi DKI Jakarta, Kasatpel Pengujian UP4 DSDA Provinsi DKI Jakarta, Manager PT. Pondok Tirta Sentosa Kecamatan Makasar Jakarta Timur, dan Pakar Geologi dan Mantan KADIS Perindustrian dan Energi DKI Jakarta.
2. Observasi melengkapi dan memverifikasi hasil wawancara dengan mengumpulkan data tentang pelaksanaan program pengelolaan air tanah.
3. Dokumentasi meliputi studi dokumen-dokumen yang relevan terkait dengan kebijakan pengelolaan air tanah dan pelaksanaan pelayanan publik.

Miles dan Huberman dikenal karena pendekatan analisis data mereka dalam penelitian kualitatif (Miles & Huberman, 2014), yang bisa diterapkan untuk menganalisis data spesifik seperti data air tanah di DKI Jakarta. Pendekatan mereka terdiri dari tiga langkah utama: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi.

Langkah pertama, reduksi data, melibatkan penyaringan dan pemilihan data untuk fokus pada variabel yang relevan, seperti kualitas air, tingkat pencemaran, dan volume ketersediaan. Dalam konteks air tanah DKI Jakarta, penting untuk mengeliminasi data yang tidak relevan dan mengategorikan data berdasarkan wilayah administratif DKI Jakarta, sumber air tanah (sumur bor, sumur resapan), atau tingkat pencemaran (bahan kimia, mikrobiologi).

Langkah kedua, penyajian data, berarti mengorganisasi data yang telah direduksi dalam bentuk tabel, grafik, atau peta untuk memudahkan analisis. Contohnya, menyusun peta yang menunjukkan kualitas air berdasarkan kadar logam berat dan grafik yang menunjukkan tren kualitas seiring waktu. Penyajian data juga termasuk tabel perbandingan antar wilayah untuk mengidentifikasi pola geografis.

Langkah ketiga adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Studi ini menganalisis data yang

dianalisis dan diverifikasi untuk menentukan validitas kesimpulan. Studi ini mengidentifikasi hubungan antara tingkat polusi udara dan urbanisasi atau aktivitas industri di area tertentu. Hasilnya diverifikasi melalui triangulasi data, termasuk dokumen pemerintah, data historis, dan pertanyaan berbasis minat. Isu-isu utama yang dibahas meliputi polusi air, polusi rumah tangga dan industri, serta polusi laut. Manfaat utama termasuk rekomendasi untuk konservasi, promosi sumber daya, dan zona risiko untuk pengelolaan polusi udara.

Dalam analisis air tanah di DKI Jakarta, beberapa masalah utama diidentifikasi, seperti intrusi air laut akibat eksploitasi berlebihan, pencemaran dari limbah domestik dan industri, serta penurunan muka tanah. Hasil yang diharapkan akan mencakup rekomendasi kebijakan untuk mengurangi eksploitasi air tanah dan pemetaan zona risiko untuk pengelolaan sumber daya air. Pendekatan Miles dan Huberman memastikan analisis yang terstruktur dan dapat dipertanggungjawabkan, terutama ketika melibatkan berbagai dimensi data yang memerlukan interpretasi mendalam.

Model CIPP (Context, Input, Process, Product) juga digunakan, dengan konteks yang menjelaskan kebijakan pengelolaan air tanah di Jakarta, input yang mengevaluasi sumber daya dan strategi kebijakan, proses yang mengevaluasi implementasi program, dan produk yang mencakup perbaikan dari evaluasi untuk rekomendasi kebijakan selanjutnya.

Triangulasi, sebagai teknik dalam penelitian kualitatif, berfungsi untuk memastikan validitas data dengan membandingkan hasil wawancara dengan sumber lainnya. Teknis triangulasi dapat meliputi triangulasi data atau sumber, peneliti, metode, dan teori, yang masing-masing bertujuan untuk mendapatkan informasi yang lebih akurat dan mengurangi bias individual peneliti.

Dalam triangulasi data atau sumber, berbagai metode digunakan untuk konfirmasi informasi, sedangkan triangulasi peneliti melibatkan beberapa peneliti untuk memperkaya analisis. Triangulasi metode membandingkan informasi melalui berbagai pendekatan, dan triangulasi teori membandingkan hasil dengan teori yang relevan. Semua ini bertujuan untuk memastikan hasil penelitian yang lebih valid dan koheren.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Konteks Evaluasi Program Pengelolaan Air Tanah di Dalam Meningkatkan Pelayanan Masyarakat di Unit Pengelola Penyelidikan, Pengujian, dan Pengukuran Dinas Sumber Daya Air DKI Jakarta

Penelitian ini melakukan survei, observasi, dan dokumentasi untuk memahami Program Pengendalian Pencemaran Udara di Unit Pelaksana Teknis (UPT) Dinas Lingkungan Hidup, Sumber Daya Air, dan Konservasi Air Provinsi DKI Jakarta. Fokus dari evaluasi ini adalah kebutuhan dan tujuan dari program tersebut, yang meliputi pengurangan polusi udara, mempromosikan konservasi air, dan memastikan kualitas udara untuk generasi mendatang.

Survei ini dilakukan oleh Nur Aprileny, seorang peneliti dari Dinas Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam (DKI Jakarta), yang menyatakan bahwa program ini memiliki pemahaman umum mengenai polusi udara di Jakarta, namun tidak memiliki data spesifik mengenai praktik-praktik yang ada saat ini. Program ini bertujuan untuk mengurangi polusi udara, meningkatkan konservasi air, dan meningkatkan kualitas udara untuk generasi mendatang.

Dalam hal target, sasaran, ruang lingkup, dan rencana, Niswatin Farika, seorang peneliti dari Dinas Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam (DKI Jakarta), menjelaskan bahwa program ini harus dievaluasi melalui berbagai dokumen seperti Rencana Perencanaan Daerah (RPJMD), Rencana Kerja Pemerintah Daerah (RKPD), dan laporan Dinas Lingkungan Hidup. Nur Aprileny juga menyoroti pentingnya memahami kondisi sosial dan lingkungan di Zona Pengendalian Pencemaran Udara (ZBAT) sebelum dan sesudah pelaksanaan program. Ia menjelaskan bahwa isu-isu utama yang dibahas meliputi pengembangan pengendalian pencemaran udara, pengendalian pencemaran air, pendirian fasilitas pemurnian udara, penegakan hukum perlindungan lingkungan, dan implementasi program.

Lebih lanjut, ia menyoroti perlunya kesadaran publik dan keterlibatan masyarakat dalam

pelaksanaan program, seperti perlunya metode alternatif untuk mengatasi polusi udara, perlunya langkah- langkah perlindungan lingkungan, dan perlunya pemantauan dan pengawasan lingkungan. Selain itu, ia juga menyoroti perlunya partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan program, termasuk pembentukan Komite Pemantauan dan Evaluasi (MEC), pembentukan Komite Pemantauan dan Evaluasi (MEC), dan pembentukan Komite Pemantauan dan Pemantauan (MMC).

Sebagai kesimpulan, studi ini menyoroti pentingnya memahami kondisi sosial dan lingkungan di Zona Pengendalian Pencemaran Udara (ZBAT) sebelum dan sesudah pelaksanaan program. Dengan memahami faktor-faktor ini, program ini dapat mengatasi tantangan yang dihadapi oleh kota dan penduduknya dengan lebih baik, yang pada akhirnya mengarah pada peningkatan kualitas udara dan pengurangan dampak lingkungan.

Studi ini mengungkapkan bahwa pemahaman terhadap program pengendalian polusi udara di DKI Jakarta bervariasi. Program ini bertujuan untuk mencegah polusi udara dan mendorong pengurangan limbah. Tujuan, target, dan rencana program harus dianalisis melalui dokumen yang komprehensif. Memahami kondisi sosial dan lingkungan di Zona Pengendalian Pencemaran Udara (ZBAT) sangat penting untuk mengevaluasi program tersebut. Program ini menangani masalah-masalah seperti polusi, infrastruktur udara yang tidak memadai, dan kesehatan masyarakat yang buruk. ZBAT bertujuan untuk mengurangi polusi udara dan mengatasi masalah lingkungan. Studi ini juga memberikan informasi mengenai program, tujuan, target, dan rencana program.

2. Input Evaluasi Program Pengelolaan Air Tanah di Dalam Meningkatkan Pelayanan Masyarakat di Unit Pengelola Penyelidikan, Pengujian, dan Pengukuran Dinas Sumber Daya Air DKI Jakarta

Penelitian ini bertujuan untuk memahami Program Pengelolaan Air Tanah di Unit Penyelidikan, Pengujian, dan Pengukuran Dinas Sumber Daya Air DKI Jakarta. Fokus evaluasi ini adalah peran dan tanggung jawab, sumber daya, manajemen sumber daya manusia, implementasi, dan regulasi dalam pelaksanaan program.

Data masukan dikumpulkan dari berbagai sumber, termasuk informasi dari Unit Pengelola Penyelidikan, Pengujian, dan Pengukuran Dinas Sumber Daya Air DKI Jakarta. Sumber utama termasuk Dinas Lingkungan Hidup, Kesehatan, Perumahan, dan Pekerjaan Umum, serta Dinas Pekerjaan Umum, Pekerjaan Umum, dan Geologi.

Data masukan dianalisis melalui wawancara dengan Nur Aprileny, ST, MT, yang memberikan wawasan tentang peran dan tanggung jawab berbagai pemangku kepentingan, seperti Dinas Lingkungan Hidup, Dinas Kesehatan, Dinas Perumahan dan Gedung Pemda DKI Jakarta, dan Dinas Pekerjaan Umum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Dinas Lingkungan Hidup, Kesehatan, Perumahan, dan Pekerjaan Umum memainkan peran penting dalam pelaksanaan Program.

Data input juga menunjukkan bahwa Dinas Lingkungan Hidup, Kesehatan, dan Pekerjaan Umum (PUPR), Dinas Kesehatan, Perumahan, dan Pekerjaan Umum, dan Dinas Geologi (ESDM) adalah pemangku kepentingan utama dalam pengembangan program. Pengembangan program ini membutuhkan dukungan dari berbagai organisasi pemerintah, komunitas lokal, individu, dan Pemerintah Kota Jakarta.

Data masukan juga menunjukkan bahwa sumber daya yang tersedia untuk program ini terutama bersumber dari Departemen Lingkungan Hidup, Kesehatan, dan Pekerjaan Umum. Namun, sumber daya yang digunakan seringkali terbatas karena kompleksitas program dan kebutuhan untuk perbaikan berkelanjutan. Data masukan juga menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan program sangat penting. Partisipasi masyarakat tidak hanya berfungsi sebagai pendukung program tetapi juga berfungsi sebagai agen perubahan yang berkontribusi terhadap keberhasilan dan efektivitas program.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan Program tidak hanya bermanfaat tetapi juga menjadi sarana untuk mencapai tujuan yang

ditetapkan oleh Dinas Lingkungan Hidup, Kesehatan, dan Pekerjaan Umum. Hasil penelitian juga menyoroti pentingnya partisipasi masyarakat dalam pelaksanaan Program. Partisipasi masyarakat tidak hanya sebagai sarana untuk mendapatkan manfaat dari program tetapi juga sebagai sarana untuk mempengaruhi keberhasilan dan efektivitas program.

Sebagai kesimpulan, penelitian ini bertujuan untuk memahami peran dan tanggung jawab berbagai pemangku kepentingan dalam pelaksanaan Program. Studi ini menemukan bahwa keterlibatan masyarakat memainkan peran yang signifikan dalam keberhasilan program, dan keterlibatan masyarakat memainkan peran yang sangat penting dalam keberhasilan program.

Studi ini mengumpulkan informasi dari berbagai pemangku kepentingan, termasuk Dinas Perhubungan Udara Jakarta, pemerintah daerah, lembaga swadaya masyarakat, dan media massa. Ditemukan bahwa Dinas Sumber Daya Udara memainkan peran penting dalam program ini, tetapi juga membutuhkan dukungan dari berbagai organisasi. Dukungan keuangan dan sumber daya manusia dari pemerintah sangat penting untuk keberhasilan program. Evaluasi ini juga menyoroti pentingnya partisipasi masyarakat dalam mendukung program ini. Studi ini juga menganalisis masukan yang diberikan oleh Departemen Sumber Daya Udara, menyoroti tantangan dan peluang dalam pelaksanaan program.

3. Proses Evaluasi Program Pengelolaan Air Tanah di Dalam Meningkatkan Pelayanan Masyarakat di Unit Pengelola Penyelidikan, Pengujian, dan Pengukuran Dinas Sumber Daya Air DKI Jakarta

Penelitian ini berfokus pada evaluasi Program Air Tanah di Dinas Lingkungan Hidup, Kehutanan, dan Sumber Daya Alam (DKI Jakarta) dengan menganalisis data, observasi, dan dokumentasi. Fokusnya adalah pada tujuan, target, ruang lingkup, dan pelaksanaan program untuk memastikan implementasi yang efektif dan efisien.

Proses evaluasi dilakukan dengan mengumpulkan informasi dari berbagai unit, termasuk Program Air Tanah DKI Jakarta, Dinas Sumber Daya Air DKI Jakarta, dan Dinas Sumber Daya Air DKI Jakarta. Tujuan dari evaluasi ini adalah untuk memahami tujuan, target, ruang lingkup, dan pelaksanaan program. Proses evaluasi juga mencakup penilaian efektivitas program dalam mengurangi polusi udara, meningkatkan kualitas udara, dan mencegah dampak negatif yang disebabkan oleh penggunaan udara yang berlebihan. Proses ini mencakup peningkatan komunikasi, peningkatan kapasitas, pemberian edukasi intensif kepada masyarakat, dan pengembangan hubungan yang lebih kuat antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta.

Proses evaluasi juga mencakup penilaian kualitas dan kuantitas udara, manajemen infrastruktur, dan kepatuhan terhadap peraturan. Proses evaluasi digunakan untuk mengevaluasi kinerja program dan melakukan perbaikan yang diperlukan. Dengan menggunakan pendekatan yang terstruktur dan melakukan evaluasi, program ini dapat menjadi lebih efektif dalam mengelola kualitas udara di Jakarta.

Evaluasi program transportasi udara sangat penting dalam menentukan apakah program tersebut dapat mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu meningkatkan pelayanan publik. Proses ini mencakup identifikasi tujuan dan ruang lingkup program, penyediaan data yang relevan dan kuantitas udara, penilaian efektivitas program, penilaian respon masyarakat, dan evaluasi dampak lingkungan. Proses evaluasi juga mencakup identifikasi indikator efektivitas, seperti efisiensi program, kualitas layanan, respon masyarakat, dan dampak lingkungan.

Kesimpulannya, proses evaluasi bertujuan untuk mengidentifikasi tujuan dan ruang lingkup program transportasi udara, menilai efektivitasnya, dan mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan. Dengan menerapkan strategi-strategi ini, program ini dapat secara efektif memenuhi kebutuhan masyarakat dan berkontribusi pada pengembangan kualitas udara kota secara keseluruhan.

Studi ini mengungkapkan pentingnya program yang terencana dengan baik dan efektif untuk mencapai implementasi yang sukses. Program ini membantu mengurangi polusi udara, meningkatkan kualitas udara, dan mengurangi efek negatif dari penggunaan udara yang berlebihan.

Program ini juga membutuhkan komunikasi yang baik, edukasi masyarakat, dan kolaborasi antara pemerintah dan berbagai sektor. Proses evaluasi, seperti yang dijelaskan oleh Stufflebeam, Shinkfield, & Shinkfield (1985), berfokus pada penyediaan layanan publik untuk pengendalian polusi udara di Jakarta, menangani masalah koordinasi, dan memberikan informasi tentang tujuan, target, dan rencana.

4. Produk Evaluasi Implementasi Program Pengelolaan Air Tanah di Dalam Meningkatkan Pelayanan Masyarakat di Unit Pengelola Penyelidikan, Pengujian, dan Pengukuran Dinas Sumber Daya Air DKI Jakarta

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi Program Air Tanah di Unit Pengelola Penyelidikan, Pengujian, dan Pengukuran Dinas Sumber Daya Air DKI Jakarta. Fokus dari evaluasi ini adalah pada efektivitas program, dampak positif dan negatif, tantangan yang dihadapi oleh pemerintah DKI Jakarta, dan kebutuhan yang perlu ditangani untuk memastikan keberhasilan program.

Evaluasi produk berasal dari penggunaan informasi dari Unit Pengelola Penyelidikan, Pengujian, dan Pengukuran Dinas Sumber Daya Air DKI Jakarta mengenai kinerja staf pelayanan publik sebelum dan sesudah program. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan program telah menghasilkan peningkatan kualitas udara yang signifikan, berkurangnya polusi udara, dan meningkatnya partisipasi masyarakat dalam perbaikan kualitas udara. Namun, ada juga aspek negatif yang perlu diatasi, seperti pengaruh industri, biaya implementasi yang tinggi, dan resistensi dari masyarakat yang menentang program tersebut.

Evaluasi produk berasal dari penggunaan informasi dari Unit Pengelola Penyelidikan, Pengujian, dan Pengukuran Dinas Sumber Daya Air DKI Jakarta mengenai tantangan yang dihadapi oleh pemerintah DKI Jakarta dalam mengimplementasikan program tersebut. Pemerintah harus memonitor, mengevaluasi, dan mengimplementasikan program untuk meminimalisir dampak negatif dan memastikan keberhasilan program untuk jangka panjang.

Evaluasi produk berasal dari penggunaan informasi dari Unit Pengelola Penyelidikan, Pengujian, dan Pengukuran Dinas Sumber Daya Air DKI Jakarta mengenai tantangan yang dihadapi oleh pemerintah DKI Jakarta dalam mengimplementasikan program tersebut. Temuan menunjukkan bahwa efektivitas program sangat dipengaruhi oleh kebutuhan masyarakat, termasuk infrastruktur, manajemen sumber daya manusia, pendapatan, adaptasi perubahan iklim, dan partisipasi masyarakat dalam peningkatan kualitas udara.

Evaluasi produk berasal dari penggunaan informasi dari Unit Pengelola Penyelidikan, Pengujian, dan Pengukuran Dinas Sumber Daya Air DKI Jakarta mengenai kebutuhan yang perlu dipenuhi untuk mencapai peningkatan kualitas udara yang lebih efektif dan berkelanjutan. Pemerintah DKI Jakarta harus memastikan bahwa koordinasi yang baik, pembelajaran yang berkelanjutan, dan penggunaan teknologi yang inovatif diterapkan untuk mencapai tujuan tersebut.

Studi ini mengungkapkan peningkatan kualitas udara yang signifikan setelah implementasi program, termasuk berkurangnya polusi suara dan peningkatan kualitas udara. Namun, efek negatif seperti peningkatan biaya dan resistensi dari masyarakat juga dicatat. Keberhasilan program ini bergantung pada partisipasi masyarakat dan fokus pada infrastruktur, kesehatan masyarakat, dan perubahan iklim. Koordinasi dan panduan yang efektif sangat penting untuk mencapai kualitas udara yang diinginkan. Studi ini juga mencakup evaluasi produk yang dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup, Kehutanan, dan Sumber Daya Air, yang menyoroti dampak positif dan negatif dari program tersebut, tantangan yang dihadapi oleh program tersebut, dan kebutuhan yang diperlukan untuk memastikan keberhasilannya.

KESIMPULAN

1. Evaluasi Program Pengelolaan Air Tanah DKI meliputi evaluasi terhadap isi, masukan, proses, dan produk dari program pengelolaan air tanah untuk mencegah eksploitasi dan meningkatkan durasi program. Memahami dinamika sosial dan lingkungan di Zona Bebas Air Tanah (ZBAT) sangatlah penting.

2. Program ini juga menjawab tantangan keterlibatan masyarakat dan perlawanan terhadap perdagangan udara ilegal. Konflik antara pengelolaan masalah perdagangan orang dan tanggung jawab masyarakat untuk memerangnya melibatkan koordinasi antara pemerintah dan masyarakat, perbedaan pendapat, kurangnya sumber daya, dan resistensi dari masyarakat, di antara isu-isu lainnya.
3. Untuk meningkatkan program, tujuan, target, dan jadwal harus dianalisis melalui komunikasi yang terbuka. Penting untuk memahami kondisi lokal dan melibatkan berbagai pemangku kepentingan, seperti pemerintah daerah, sektor swasta, dan LSM, untuk memastikan keberhasilan. Komunikasi yang lebih baik dan edukasi masyarakat diperlukan untuk mengatasi tantangan-tantangan ini dan mengevaluasi program.

SARAN

1. Dinas Sumber Daya Air DKI perlu untuk mengembangkan tujuan dan rencana spesifik yang harus dianalisis secara menyeluruh. Tujuannya adalah untuk memahami kondisi dan dinamika sosial di Zona Bebas Asap Tanah (ZBAT) dan melibatkan para pemangku kepentingan utama seperti pemerintah daerah, pemerintah kota, sektor swasta, masyarakat lokal, LSM, dan media. Strategi Gugus Tugas mencakup peningkatan komunikasi, pendidikan publik, pelatihan, dan evaluasi untuk meningkatkan kualitas udara dan pengelolaan infrastruktur. DKI juga berencana untuk mengedukasi dan mensosialisasikan kepada masyarakat mengenai eksplorasi sumber daya udara, dengan melibatkan komunitas lokal, RT/RW, dan sekolah dalam program edukasi “Air Tanah Bijak”. Strategi lainnya termasuk mengkoordinasikan lintas sektoral dengan DKI, mengoptimalkan UP4 sebagai pusat data, dan meningkatkan dukungan teknis untuk perencanaan wilayah dan mitigasi risiko.
2. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian evaluasi pada program lainnya baik di dinas Dinas Sumber Daya Air DKI ataupun pada program dinas pelayanan masyarakat lainnya guna mendukung perbaikan pelayanan terhadap kepentingan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Creswell, J. W. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed. Methods Approaches*. Los Angeles: SAGE Publications
- Hartono, H. (2022). Menjaga Stabilitas Air Tanah di Kota Pantai. *Jurnal Proyek Teknik Sipil*, 5(1), 16-26.
- Miles, M.B, Huberman, A.M, & Saldana, J. (2014). No Title. In *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook, Edition 3. USA: Sage Publications. Terjemahan Tjetjep Rohindi Rohidi, UI-Press*
- Peraturan Daerah Provinsi DKI Jakarta Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pajak Air Tanah
- Peraturan Gubernur (Pergub) Nomor 93 Tahun 2021 tentang Zona Bebas Air Tanah.
- Peraturan Gubernur No. 156 Tahun 2019 tentang Organisasi dan Tata Kerja Dinas Sumber Daya Air
- Peraturan Gubernur Nomor 38 Tahun 2017 tentang pajak air tanah
- Richard. (2022). *Hukum Agraria Indonesia (Sejarah Perkembangan, Hukum Pertanahan, Perolehan Tanah dan Hak Tanggungan)*, CV. Bimedia Pustaka Utama: Bandung Barat.
- Sekaran, & Bougie. (2010). *Research Methods for Business: A Skill Building Approach* (5th ed.). United States: John Wiley & Sons Ltd
- Stufflebeam, D. L., & Shinkfield, A. J. (1985). *Systematic Evaluation A self-Instructional Guide to Theory and Practice*. Norwell Nort America: Kluwer-Nijhoff Publishing.
- Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air
- Yunus, M., Zohriah, A., & Fauzi, A. (2022). Implementasi Supervisi Akademik Kepala Sekolah Dalam Meningkatkan Kinerja Guru. *Kelola: Journal of Islamic Education Management*, 7(1), 1-20.