

# Studi geografis tentang pemanfaatan sumber daya air di Kota Malang

**M. Bahaudin Arif**

Program Studi Manajemen, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang  
e-mail: udinzzzz1234@gmail.com

## Kata Kunci:

Malang; Jawa Timur; alam; sumber daya alam; geografis

## Keywords:

Malang; East Java; nature; natural resources; geography

## ABSTRAK

Kota Malang, sebuah kota yang terletak di Provinsi Jawa Timur, Indonesia, dikenal dengan keindahan alamnya dan potensi sumber daya alamnya yang melimpah. Salah satu sumber daya alam yang vital adalah air, yang digunakan dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari, mulai dari pertanian hingga industri. Studi ini bertujuan untuk melakukan analisis geografis tentang pemanfaatan sumber daya air di Kota Malang, dengan fokus pada aspek distribusi, kualitas, dan pengelolaannya.

## ABSTRACT

Malang City, a city located in East Java Province, Indonesia, is known for its natural beauty and abundant natural resource potential. One vital natural resource is water, which is used in various aspects of daily life, from agriculture to industry. This study aims to carry out a geographical analysis of the use of water resources in Malang City, with a focus on aspects of distribution, quality and management.

## Pendahuluan

Sumber daya air merupakan komponen vital dalam pengembangan dan keberlanjutan kota-kota di seluruh dunia, termasuk Kota Malang. Sebagai salah satu kota yang terletak di provinsi Jawa Timur, Malang dikenal dengan kekayaan alamnya yang meliputi gunung, hutan, dan sungai. Keberadaan sumber daya air di daerah ini tidak hanya mendukung kehidupan sehari-hari tetapi juga mempengaruhi aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Pemanfaatan sumber daya alam, termasuk sumber daya air, merupakan aspek penting dalam pembangunan suatu kota. Kota Malang, dengan luas wilayah sekitar 145,28 km<sup>2</sup>, merupakan salah satu kota terbesar di Jawa Timur. Dikenal dengan keindahan alamnya yang memukau, mulai dari pegunungan hingga perairan yang indah, Malang menjadi destinasi wisata populer dan tempat tinggal bagi ribuan penduduk. Namun, pertumbuhan pesat penduduk dan perkembangan ekonomi yang dinamis telah menempatkan tekanan besar pada sumber daya alam kota ini, termasuk sumber daya air.

Kota Malang menghadapi tantangan yang kompleks dalam pemanfaatan sumber daya airnya. Pertumbuhan populasi yang pesat, urbanisasi, serta perubahan iklim global berpotensi mempengaruhi ketersediaan dan kualitas air. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam mengenai cara sumber daya air dimanfaatkan dan dikelola di daerah ini



This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

sangat penting untuk perencanaan yang efektif dan pengelolaan berkelanjutan. Dalam beberapa dekade terakhir, pertumbuhan populasi yang cepat, urbanisasi, dan ekspansi industri telah meningkatkan permintaan akan sumber daya air di Kota Malang. Sumber daya air yang semakin terbatas dan kurangnya kualitas air menjadi masalah serius yang perlu ditangani dengan serius. Kekurangan pasokan air bersih dan degradasi kualitas air tidak hanya mengancam keberlanjutan lingkungan hidup, tetapi juga berdampak langsung pada kesejahteraan dan kesehatan masyarakat.

Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam tentang pemanfaatan sumber daya air di Kota Malang menjadi penting untuk merumuskan kebijakan yang efektif dalam pengelolaannya. Melalui analisis geografis yang komprehensif, studi ini bertujuan untuk mengeksplorasi distribusi, kualitas, dan pengelolaan sumber daya air di Kota Malang. Diharapkan hasil dari studi ini dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang tantangan dan peluang dalam memastikan keberlanjutan pemanfaatan sumber daya air di kota ini.

Pemanfaatan sumber daya air di kota-kota seperti Malang dipengaruhi oleh perubahan penggunaan lahan yang signifikan (Arifin et al., 2018). Pertumbuhan pesat dan perkembangan ekonomi yang dinamis di Kota Malang telah menyebabkan peningkatan signifikan dalam permintaan akan sumber daya air. Emanfaatan lahan yang intensif di kawasan DAS Brantas berdampak signifikan terhadap kualitas air sungai, yang juga relevan untuk memahami bagaimana penggunaan lahan mempengaruhi sumber daya air di Kota Malang (Pramono & Triyanto, 2019). Hal ini terutama terjadi karena meningkatnya kebutuhan akan air untuk keperluan domestik, pertanian, industri, dan sektor-sektor lainnya. Dengan demikian, pemahaman yang mendalam tentang pemanfaatan sumber daya air menjadi krusial untuk menghadapi tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan air di masa depan.

Berbagai studi telah menunjukkan bahwa pertumbuhan penduduk dan urbanisasi yang cepat berkontribusi terhadap penurunan kualitas air. Selain itu, alih fungsi lahan dari pertanian ke perumahan dan industri seringkali menyebabkan degradasi ekosistem alami yang berfungsi sebagai daerah resapan air. Kecamatan Lowokwaru, sebagai salah satu wilayah di Kota Malang yang mengalami kepadatan penduduk tinggi, menghadapi tantangan signifikan terkait dengan manajemen sumber daya air. Penelitian oleh Sadikin & Lestari (2020) menunjukkan bahwa kepadatan bangunan di wilayah ini berdampak negatif terhadap kualitas air sungai. Studi ini bertujuan untuk melakukan analisis geografis yang komprehensif tentang pemanfaatan sumber daya air di Kota Malang. Melalui pendekatan ini, kami berupaya untuk memetakan distribusi spasial sumber daya air, menganalisis tren penggunaan air, mengevaluasi kualitas air, dan mempertimbangkan faktor-faktor yang mempengaruhi pengelolaan sumber daya air. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang komprehensif mengenai dinamika penggunaan lahan dan pemanfaatan sumber daya air di Kota Malang. Dengan pendekatan multidisipliner yang menggabungkan analisis geografis, sosial, dan lingkungan, penelitian ini dapat berkontribusi pada pengembangan strategi pengelolaan air yang efektif dan berkelanjutan. Selain itu, temuan dari penelitian ini dapat menjadi referensi penting bagi pembuat kebijakan, akademisi, dan praktisi dalam

merumuskan kebijakan dan tindakan yang tepat untuk mengatasi tantangan yang dihadapi terkait pemanfaatan sumber daya air di kota-kota besar lainnya.

Hasil dari studi ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang berharga bagi pembuat kebijakan, pengambil keputusan, serta para pemangku kepentingan lainnya dalam merumuskan strategi yang efektif untuk pengelolaan sumber daya air di Kota Malang. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi kontribusi penting dalam literatur ilmiah tentang pengelolaan sumber daya alam, khususnya dalam konteks kota-kota yang menghadapi tekanan besar terhadap sumber daya air.

**Tabel 1.** Tabel penelitian.

Aspek	Isi
Abstrak	Air digunakan untuk pertanian, kebutuhan rumah tangga, dan industri. Namun, terdapat kendala seperti polusi, over-extraction, dan infrastruktur yang kurang memadai.
Pendahuluan	Kota Malang merupakan salah satu kota di Indonesia yang memiliki sumber daya air yang melimpah. Namun, pemanfaatan sumber daya air ini belum optimal dan menghadapi berbagai tantangan.
Metodologi	Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara dan observasi lapangan. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan penduduk lokal, tokoh masyarakat, dan pihak pemerintah. Observasi lapangan dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi fisik sumber daya air di Kota Malang.
Hasil dan Pembahasan	Di Kota Malang, terdapat berbagai sumber daya air yang penting bagi kehidupan masyarakat, antara lain sungai, mata air, dan sumur. Sungai-sungai utama seperti Sungai Brantas menjadi sumber air yang vital bagi pertanian dan kebutuhan rumah tangga. Mata air di daerah pegunungan juga berfungsi sebagai sumber air bersih bagi penduduk. Air di Kota Malang dimanfaatkan untuk berbagai keperluan: Pertanian, kebutuhan rumah tangga, dan industri. Namun, terdapat beberapa kendala dalam pemanfaatannya: Polusi, over-extraction, dan kurangnya infrastruktur yang memadai.
Implikasi Kebijakan	Berdasarkan hasil penelitian, beberapa rekomendasi kebijakan untuk pengelolaan sumber daya air di Kota Malang antara lain: Pengelolaan Air Terpadu, Peningkatan Infrastruktur, Pengawasan Polusi, dan Edukasi Masyarakat.
Kesimpulan	Pemanfaatan sumber daya air di Kota Malang memiliki potensi besar untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan mendukung berbagai sektor seperti pertanian dan industri. Namun, terdapat kendala yang perlu diatasi melalui kebijakan yang tepat dan pengelolaan yang berkelanjutan. Optimalisasi pemanfaatan sumber daya air akan memberikan dampak positif bagi kesejahteraan masyarakat dan kelestarian lingkungan.

Sumber: Lestari, D. (2021). *Studi geografis tentang sumber daya air di Indonesia*. Yogyakarta: UGM Press.

## Pembahasan

Analisis menunjukkan bahwa sumber daya air di Kota Malang didominasi oleh sungai, sumber mata air, dan waduk. Namun, distribusi air tidak merata di seluruh wilayah kota, dengan beberapa daerah mengalami kekurangan pasokan air. Selain itu, kualitas air di beberapa sungai dan waduk menunjukkan tanda-tanda degradasi akibat aktivitas manusia dan polusi. Faktor-faktor seperti urbanisasi, pertanian intensif, dan industri merupakan kontributor utama terhadap masalah kualitas air ini.

Pertumbuhan penduduk dan kepadatan bangunan di Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang, memiliki dampak signifikan terhadap kualitas air sungai, menunjukkan pentingnya perencanaan penggunaan lahan yang berkelanjutan untuk menjaga sumber daya air (Sadikin & Lestari, 2020). Analisis distribusi spasial sumber daya air menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) menyoroti pola-pola distribusi yang penting untuk dipertimbangkan dalam perencanaan pengelolaan sumber daya air. Wilayah-wilayah dengan akses terbatas terhadap sumber daya air perlu diberikan prioritas dalam program-program penyediaan air bersih. Selain itu, pemetaan kualitas air memberikan pemahaman yang lebih baik tentang lokasi-lokasi yang rentan terhadap pencemaran dan memungkinkan identifikasi titik-titik potensial untuk intervensi pengelolaan lingkungan.

Analisis terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi pola distribusi sumber daya air di Kota Malang, menunjukkan bagaimana berbagai faktor lingkungan dan sosial berkontribusi terhadap ketersediaan dan kualitas air di wilayah tersebut (Suhartono & Puspitasari, 2016).

Dalam konteks pengelolaan sumber daya air, kolaborasi lintas-sektor dan partisipasi aktif masyarakat sangat penting. Pendekatan terpadu antara pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, industri, dan masyarakat sipil diperlukan untuk mengimplementasikan kebijakan dan program-program yang efektif dalam memastikan keberlanjutan pemanfaatan sumber daya air di Kota Malang. Selain itu, penggunaan teknologi dan inovasi dalam pengelolaan air, seperti pengembangan sistem monitoring air berbasis sensor dan penerapan teknik pengolahan air yang ramah lingkungan, juga dapat menjadi solusi yang efektif dalam mengatasi tantangan yang dihadapi.

## Kesimpulan dan Saran

Studi ini menyimpulkan bahwa pemanfaatan sumber daya air di Kota Malang menghadapi tantangan yang signifikan dalam hal distribusi yang tidak merata dan penurunan kualitas air. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah pengelolaan yang berkelanjutan, termasuk pemantauan yang ketat terhadap penggunaan air, peningkatan infrastruktur penyediaan air, dan pengendalian polusi. Selain itu, partisipasi aktif dari berbagai pihak, termasuk pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta, juga penting dalam menjaga keberlanjutan pemanfaatan sumber daya air di Kota Malang.

Pemerintah setempat perlu memprioritaskan pembangunan infrastruktur air untuk memastikan akses air bersih yang merata di seluruh wilayah Kota Malang, terutama di daerah-daerah yang saat ini mengalami kekurangan pasokan air. Langkah-

langkah pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan harus diimplementasikan untuk mengurangi pencemaran dan degradasi kualitas air. Ini dapat mencakup pengendalian limbah industri dan pertanian, serta promosi praktik-praktik pertanian berkelanjutan. Kerjasama antara pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, industri, dan masyarakat sipil perlu diperkuat untuk merancang dan melaksanakan program-program pengelolaan air yang efektif. Ini juga termasuk melibatkan penduduk setempat dalam pengambilan keputusan terkait pengelolaan sumber daya air. Penerapan teknologi terbaru dalam monitoring air dan pengolahan air dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan sumber daya air. Inovasi seperti sistem sensor dan teknik pengolahan air yang ramah lingkungan harus dieksplorasi dan diterapkan. Program-program pendidikan dan kesadaran masyarakat perlu diperkuat untuk meningkatkan pemahaman tentang pentingnya pengelolaan air yang berkelanjutan. Ini dapat mencakup kampanye penyuluhan tentang penghematan air dan penggunaan sumber daya air secara bijaksana.

Berdasarkan temuan penelitian ini, berikut adalah beberapa saran untuk pengelolaan sumber daya air yang berkelanjutan di Kota Malang sebagai berikut:

1. Pengembangan kebijakan terpadu

Pemerintah daerah perlu mengembangkan kebijakan terpadu yang mengintegrasikan aspek penggunaan lahan, pengelolaan limbah, dan konservasi sumber daya air. Kebijakan ini harus didukung oleh regulasi yang ketat dan penegakan hukum yang efektif.

2. Peningkatan infrastruktur

Peningkatan infrastruktur pengolahan limbah domestik dan industri sangat diperlukan untuk mengurangi beban polusi pada sungai. Sistem drainase dan pengolahan air limbah yang efisien harus menjadi prioritas dalam perencanaan kota.

3. Pelibatan masyarakat

Partisipasi aktif masyarakat dalam upaya konservasi air harus ditingkatkan. Program edukasi dan kampanye kesadaran lingkungan dapat membantu masyarakat memahami pentingnya menjaga kualitas dan ketersediaan air.

4. Penggunaan teknologi

Implementasi teknologi ramah lingkungan dalam pengelolaan air dan limbah dapat membantu mengurangi dampak negatif terhadap kualitas air. Misalnya, teknologi biofiltrasi dan sistem irigasi hemat air dapat diterapkan di sektor pertanian dan perkotaan.

5. Monitoring dan evaluasi

Sistem monitoring yang komprehensif harus diterapkan untuk memantau kualitas air secara berkala. Data yang akurat dan terkini sangat penting untuk evaluasi efektivitas kebijakan dan strategi pengelolaan yang telah diimplementasikan.

## 6. Kerjasama Antar Pemangku Kepentingan

Kerjasama antara pemerintah, akademisi, sektor swasta, dan masyarakat sangat penting untuk mencapai pengelolaan sumber daya air yang berkelanjutan. Forum diskusi dan kemitraan dapat membantu dalam merumuskan solusi yang inovatif dan efektif.

Dengan penerapan saran-saran tersebut, diharapkan Kota Malang dapat mengatasi tantangan dalam pengelolaan sumber daya air dan memastikan ketersediaan air bersih yang cukup bagi generasi mendatang.

## Daftar Pustaka

- Arifin, H. S., Setyorini, T., & Herawati, H. (2018). Dinamika penggunaan lahan dan kualitas air sungai di wilayah aliran Sungai Brantas, Jawa Timur. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 8(1), 63-71.
- Pramono, A., & Triyanto, A. (2019). Pengaruh pemanfaatan lahan terhadap kualitas air sungai di kawasan DAS Brantas. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 9(2), 216-224.
- Sadikin, A., & Lestari, D. (2020). Pengaruh pertumbuhan penduduk dan kepadatan bangunan terhadap kualitas air sungai di wilayah Kecamatan Lowokwaru Kota Malang. *Jurnal Teknik Sipil*, 7(2), 120-129.
- Setiawan, R., & Purnomo, H. (2017). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas air sungai di kawasan aliran Sungai Brantas. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 15(2), 161-170.
- Suhartono, E., & Puspitasari, N. (2016). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pola distribusi sumber daya air di wilayah Kota Malang. *Jurnal Geografi*, 20(1), 12-22.