

ALIH FUNGSI LAHAN DAN PEMENUHAN KEBUTUHAN AIR BERSIH DI KELURAHAN JELEKONG KECAMATAN BALEENDAH KABUPATEN BANDUNG

Ajat Sudrajat¹, R. Rinayanti Laila Nurwulan², Adinda Sulistya Martina³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Geografi Universitas Bale Bandung
ajatsudrajat@unibba.ac.id

ABSTRAK

Perubahan penggunaan lahan yang semakin masif di wilayah pinggiran kota menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan, salah satunya terganggunya ketersediaan air bersih bagi masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak alih fungsi lahan pertanian menjadi lahan pembangunan terhadap pemenuhan kebutuhan air bersih penduduk di Kelurahan Jelekong, Kecamatan Baleendah, Kabupaten Bandung. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dan inferensial. Data dikumpulkan melalui observasi, kuesioner, wawancara, dan dokumentasi. Sampel penelitian berjumlah 66 responden yang dipilih secara acak. Analisis data dilakukan dengan statistik deskriptif dan uji Chi-Square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi konversi lahan signifikan dari sawah dan ladang menjadi kawasan permukiman. Perubahan ini menyebabkan penurunan daya resap tanah dan berkurangnya cadangan air tanah. Sebagian besar responden mengakui adanya penurunan volume air, meningkatnya kesulitan memperoleh air bersih, serta ketergantungan pada sumber alternatif seperti sumur bor dan PDAM. Hasil uji Chi-Square membuktikan terdapat hubungan signifikan antara alih fungsi lahan dengan tingkat kesulitan pemenuhan air bersih. Penelitian ini menyimpulkan bahwa alih fungsi lahan yang tidak terkendali berkontribusi terhadap krisis air bersih di wilayah urban fringe seperti Jelekong. Oleh karena itu, diperlukan penataan ruang berbasis lingkungan, pelestarian daerah resapan, serta penerapan strategi konservasi air.

Kata kunci: alih fungsi lahan, kebutuhan air bersih, permukiman

LAND CONVERSION AND CLEAN WATER SUPPLY IN JELEKONG VILLAGE BALEENDAH DISTRICT BANDUNG REGENCY

ABSTRACT

The increasingly massive changes in land use in suburban areas have caused various environmental problems, one of which is the disruption of clean water availability for the community. This study aims to analyze the impact of agricultural land conversion on the fulfillment of clean water needs of residents in Jelekong Village, Baleendah District, Bandung Regency. The research method used a descriptive and inferential quantitative approach. Data were collected through observation, questionnaires, interviews, and documentation. The research sample consisted of 66 respondents selected at random. Data analysis was performed using descriptive statistics and the Chi-Square test. The results showed that there was a significant conversion of rice fields and farms into residential areas. This change caused a decrease in soil absorption and a reduction in groundwater reserves. Most respondents acknowledged a decrease in water volume, increased difficulty in obtaining clean water, and dependence on alternative sources such as bore wells and PDAM. The Chi-Square test results proved that there was a significant relationship between land use change and the level of difficulty in meeting clean water needs. This study concluded that uncontrolled land use change contributed to the clean water crisis in urban fringe areas such as Jelekong. Therefore, environmentally-based spatial planning, preservation of water catchment areas, and the implementation of water conservation strategies are needed.

Keywords: land use change, clean water needs, settlements

PENDAHULUAN

Air merupakan kebutuhan dasar manusia yang sangat penting bagi kelangsungan hidup, baik untuk keperluan domestik seperti minum, memasak, dan sanitasi, maupun untuk kegiatan non-domestik seperti pertanian, industri, dan jasa. Ketersediaan air bersih menjadi indikator kualitas

hidup dan pembangunan suatu wilayah. Namun, seiring meningkatnya aktivitas pembangunan dan pertumbuhan penduduk, persoalan ketersediaan air bersih semakin kompleks dan sering kali menjadi masalah lingkungan yang serius.

Salah satu faktor yang memengaruhi ketersediaan air

bersih adalah perubahan tata guna lahan. Alih fungsi lahan pertanian menjadi kawasan permukiman atau pembangunan lain telah menyebabkan berkurangnya daerah resapan air. Alih fungsi lahan atau konversi lahan menurut Nadir (2018:147) merupakan perubahan fungsi lahan yang sebelumnya memiliki suatu fungsi ke fungsi lain. Seperti halnya lahan pertanian yang berfungsi untuk bercocok tanam atau memproduksi sumber daya alam, kemudian dialih fungsikan menjadi lahan perumahan yang merupakan lingkungan tempat tinggal manusia.

Lahan yang sebelumnya berfungsi menyerap air hujan untuk cadangan air tanah kini berubah menjadi permukaan kedap air seperti jalan beraspal, bangunan, dan permukiman padat. Akibatnya, daya serap tanah menurun, cadangan air tanah berkurang, dan masyarakat semakin kesulitan memenuhi kebutuhan air bersih.

Fenomena tersebut juga terjadi di Kelurahan Jelesong, Kecamatan Baleendah, Kabupaten Bandung. Sebagai salah satu wilayah *urban fringe*, Jelesong mengalami tekanan pembangunan cukup tinggi akibat pertumbuhan penduduk dan perluasan kota. Data BPS (2023) menunjukkan adanya peningkatan jumlah penduduk dari tahun ke tahun, yang berdampak

langsung pada meningkatnya kebutuhan air bersih. Di sisi lain, konversi lahan pertanian dan ruang terbuka hijau menjadi kawasan permukiman terus meningkat, mengurangi fungsi ekologis lahan sebagai daerah tangkapan air.

Menurut laporan PDAM Tirta Raharja (2022), beberapa wilayah di Kelurahan Jelesong sering mengalami gangguan distribusi air bersih, terutama pada musim kemarau. Masyarakat banyak bergantung pada sumur bor yang kini harus dibuat lebih dalam dibandingkan beberapa dekade sebelumnya. Kondisi ini menunjukkan adanya tekanan nyata terhadap sistem penyediaan air bersih yang diduga erat kaitannya dengan perubahan penggunaan lahan.

Masalah ini tidak hanya menyangkut aspek lingkungan, tetapi juga aspek sosial dan ekonomi. Ketika masyarakat sulit memperoleh air bersih, biaya hidup meningkat karena harus membeli air tambahan, sementara kualitas kesehatan juga terancam akibat sanitasi yang buruk. Jika kondisi ini dibiarkan tanpa penanganan yang tepat, maka dalam jangka panjang dapat memicu krisis air bersih yang lebih parah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor

yang memengaruhi alih fungsi lahan di Kelurahan Jelekong serta dampaknya terhadap pemenuhan kebutuhan air bersih penduduk. Kebutuhan air bersih bagi masyarakat terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk, urbanisasi, dan perubahan gaya hidup. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 2 Tahun 2023, kebutuhan air bersih domestik minimum adalah 60 liter per orang per hari, dan jumlah tersebut akan meningkat tergantung pada aktivitas dan kondisi iklim. Di wilayah dengan aktivitas ekonomi dan permukiman yang padat, seperti Kelurahan Jelekong, konsumsi air dapat mencapai 120–150 liter per orang per hari (Permenkes RI, 2023).

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran nyata tentang hubungan antara perubahan penggunaan lahan dengan ketersediaan air, sekaligus menjadi dasar dalam perumusan kebijakan pengelolaan tata ruang dan konservasi air di wilayah urban fringe.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Jelekong, Kecamatan Baleendah, Kabupaten Bandung, yang merupakan salah satu wilayah *urban fringe* dengan tingkat konversi lahan cukup tinggi. Pemilihan lokasi penelitian

didasarkan pada kondisi nyata adanya alih fungsi lahan pertanian menjadi permukiman, yang disertai dengan permasalahan ketersediaan air bersih bagi penduduk.

Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan sifat deskriptif dan inferensial. Pendekatan ini dipilih karena penelitian tidak hanya bertujuan untuk menggambarkan kondisi lapangan secara faktual, tetapi juga menganalisis hubungan antara alih fungsi lahan dengan tingkat kesulitan masyarakat dalam memperoleh air bersih. Populasi penelitian adalah seluruh kepala keluarga di Kelurahan Jelekong, dengan sampel sebanyak 66 responden yang dipilih menggunakan teknik random sampling agar representatif.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung untuk melihat kondisi penggunaan lahan dan sumber air, penyebaran kuesioner dengan skala Likert untuk mengukur tingkat kesulitan masyarakat memperoleh air bersih, wawancara dengan tokoh masyarakat serta pihak pengelola air, dan dokumentasi berupa data sekunder dari instansi terkait seperti PDAM Tirta Raharja, BPS Kabupaten Bandung, serta regulasi pemerintah mengenai tata ruang dan kebutuhan air bersih. Instrumen penelitian berupa

kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya menggunakan bantuan program SPSS.

Data yang diperoleh dianalisis dalam dua tahap. Pertama, analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan kondisi alih fungsi lahan dan ketersediaan air bersih masyarakat dalam bentuk persentase, tabel, dan grafik. Kedua, analisis inferensial dengan uji *Chi-Square* digunakan untuk menguji hubungan antara alih fungsi lahan dan tingkat kesulitan pemenuhan air bersih. Dengan cara ini, hasil penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran komprehensif sekaligus bukti empiris mengenai dampak perubahan penggunaan lahan terhadap keberlanjutan penyediaan air bersih di Kelurahan Jelekong.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kondisi fisik Kelurahan Jelekong

Kelurahan Jelekong merupakan salah satu kelurahan yang berada di wilayah administratif Kecamatan Baleendah, Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat. Secara geografis, kelurahan ini terletak di bagian tenggara Kabupaten Bandung dan memiliki luas wilayah sekitar 694,54 hektare atau setara dengan 6,94 km².

Wilayah ini terletak pada koordinat 107° 38' 36,67" hingga 107° 40' 28" Bujur Timur, serta 6° 59' 54,2" hingga 7° 02' 41,88" Lintang Selatan. Ketinggian wilayah bervariasi antara 660 hingga 1.150 meter di atas permukaan laut (mdpl), dengan kemiringan lereng dominan berada pada kisaran 0–2 persen.

Bentuk topografi wilayahnya cukup bervariasi, terdiri atas dataran rendah, daerah berbukit, hingga dataran tinggi. Wilayah ini memiliki suhu udara rata-rata berkisar antara 27°C hingga 30°C, dengan curah hujan mencapai 2.200 mm per tahun, serta mengalami musim hujan selama enam bulan.

Jelekong memiliki topografi yang relatif landai dan cocok untuk pemukiman serta kegiatan pertanian. Namun, di beberapa bagian, terutama yang berada pada elevasi lebih tinggi, terdapat perbukitan yang turut memengaruhi aliran air dan struktur pemanfaatan lahan. Keadaan morfologi yang demikian menjadi salah satu faktor penting dalam mengkaji permasalahan ketersediaan air bersih, terutama dalam konteks perubahan fungsi lahan yang terjadi di wilayah ini.

Tata guna lahan di Kelurahan Jelekong terdiri dari berbagai kategori penggunaan lahan yang

mencerminkan pemanfaatan wilayah secara keseluruhan. Lahan pertanian berupa sawah mencakup luas total 302,4 hektare, dengan rincian sawah irigasi teknis seluas 204,9 hektare, sawah irigasi setengah teknis 87,5 hektare, dan sawah tadah hujan 10 hektare. Lahan kering meliputi 374,92 hektare, yang terbagi atas tegalan/ladang seluas 60 hektare, pemukiman seluas 175,60 hektare, dan perkarangan seluas 139,32 hektare.

Selain itu, terdapat lahan perkebunan milik negara seluas 7 hektare, Untuk lahan fasilitas umum, tercatat seluas 10,22 hektare, mencakup sekolah (5 Ha), pemakaman (2,9 Ha), perkantoran pemerintah (1,4 Ha), pertokoan (0,5 Ha), dan lapangan olahraga (0,42 Ha).

2. Kondisi Sosial Kelurahan Jelekong

Berdasarkan data Profil Kelurahan Jelekong Tahun 2021, jumlah penduduk di wilayah ini tercatat sebanyak 25.373 jiwa, yang terdiri dari 13.135 laki-laki dan 12.058 perempuan, dengan jumlah kepala keluarga (KK) sebanyak 7.005 KK. Kepadatan penduduk mencapai 3.394 jiwa per kilometer persegi, menunjukkan bahwa wilayah ini cukup padat jika dibandingkan dengan wilayah pinggiran lainnya.

Struktur mata pencaharian penduduk Kelurahan Jelekong mencerminkan keberagaman ekonomi lokal yang berakar pada sektor informal dan pertanian. Mayoritas penduduk bekerja sebagai buruh tani (2.686 orang), disusul oleh buruh migran (2.026 orang), buruh bangunan (1.709 orang), dan pegawai negeri sipil (1.310 orang).

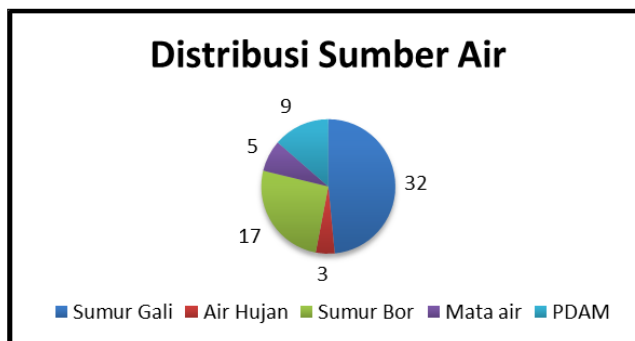
Sektor lainnya seperti pengrajin industri rumah tangga, pedagang keliling, serta tenaga kesehatan swasta (dokter dan bidan) juga turut menyumbang dalam struktur lapangan kerja masyarakat. Jumlah total penduduk yang tercatat memiliki pekerjaan utama adalah 9.763 jiwa.

3. Analisis Kebutuhan Air Masyarakat Jelekong

Berdasarkan jumlah penduduk Kelurahan Jelekong pada tahun 2021 yang mencapai 25.373 jiwa, apabila diasumsikan setiap orang membutuhkan air bersih sebesar 150 liter per hari, maka total kebutuhan air bersih penduduk pada tahun tersebut adalah 3.805.950 liter per hari atau setara dengan kurang lebih 3.806 m³ per hari. Angka ini menunjukkan besarnya tekanan kebutuhan air bersih yang harus dipenuhi setiap harinya. Jika ketersediaan air tidak sebanding dengan kebutuhan tersebut, maka

masyarakat akan menghadapi kendala dalam pemenuhan kebutuhan dasar sehari-hari, seperti minum, memasak, mencuci, maupun sanitasi.

Sumber air yang digunakan oleh masyarakat Jelekong diantaranya: sumur gali, sumur bor dan dari PDAM. Untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini.



Sumber: Penelitian, 2025

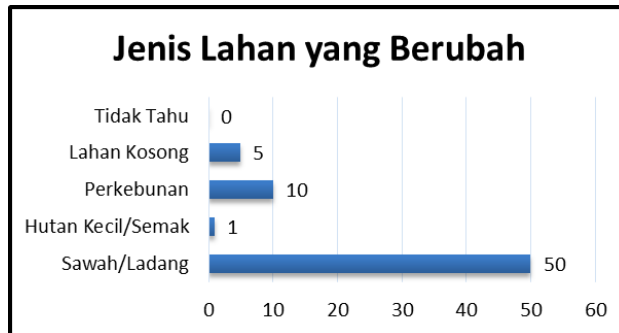
Gambar 1. Distribusi Sumber Air

4. Alih fungsi lahan di Jelekong.

Berdasarkan hasil survei, jenis lahan yang paling banyak mengalami perubahan adalah sawah atau ladang, yang dilaporkan oleh 50 responden. Jumlah ini menunjukkan bahwa alih fungsi lahan di wilayah Kelurahan Jelekong mayoritas terjadi pada lahan-lahan produktif pertanian. Perubahan fungsi lahan pertanian ini dapat berdampak signifikan terhadap sistem hidrologi dan pemenuhan kebutuhan air bersih masyarakat.

Selain itu, terdapat 10 responden yang menyatakan bahwa lahan perkebunan di sekitar tempat

tinggal mereka telah berubah fungsi. Perkebunan juga merupakan lahan yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan, terutama dalam hal resapan air dan pelestarian vegetasi. Jenis lahan lainnya yang juga mengalami perubahan adalah lahan kosong sebanyak 5 responden, serta hutan kecil/semah sebanyak 1 responden. Meskipun jumlahnya lebih sedikit, perubahan pada lahan-lahan ini tetap penting untuk dicermati karena turut memengaruhi kualitas lingkungan setempat. Untuk lebih mudahnya dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini.



Sumber: penelitian, 2025.

Gambar 2. Perubahan Lahan di Jelekong.

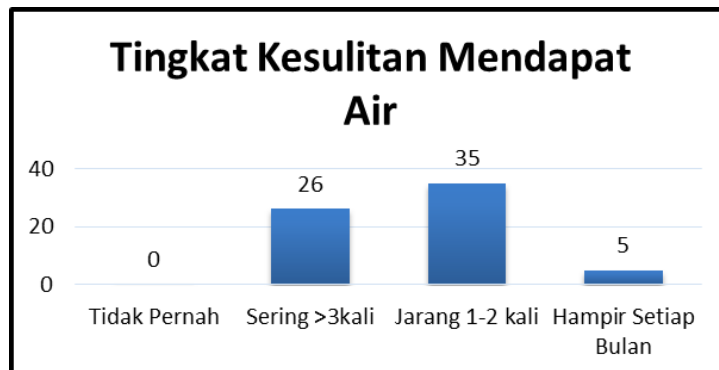
5. Tingkat Kesulitan Mendapatkan Air.

Proses alih fungsi lahan di Kelurahan Jelekong cenderung mengarah pada urbanisasi dan pembangunan infrastruktur permukiman. Perubahan tersebut perlu dicermati secara kritis karena dapat berdampak langsung terhadap kondisi lingkungan, termasuk ketersediaan air bersih, daya dukung lahan, dan keseimbangan ekosistem lokal.

Hal ini terlihat dari sebagian besar responden yang mengidentifikasi bahwa lahan di sekitar mereka telah dialihfungsikan menjadi kawasan hunian. Dominasi fungsi ini menunjukkan adanya perkembangan kawasan permukiman yang pesat di wilayah Kelurahan Jelekong, yang kemungkinan besar dipicu oleh

pertumbuhan penduduk dan kebutuhan tempat tinggal.

Selain itu, terdapat sebagian kecil lahan yang berubah fungsi menjadi tempat wisata, ruko atau area komersial, serta industri. Meskipun jumlahnya jauh lebih sedikit dibandingkan dengan lahan permukiman, kehadiran fungsi-fungsi ini mencerminkan dinamika ekonomi wilayah yang mulai bergerak ke arah sektor jasa dan industri ringan. Perubahan fungsi lahan tersebut mengakibatkan terjadinya kesulitan dalam mendapatkan air bersih. Tingkat kesulitan mendapatkan air diambil berdasarkan pengakuan masyarakat Jelekong, untuk lengkapnya dapat dilihat pada Gambar 3 berikut ini.



Sumber: penelitian, 2025

Gambar 3. Tingkat Kesulitan Mendapatkan Air

Berdasarkan hal tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa alih fungsi lahan dari sawah dan ladang menjadi permukiman cukup signifikan di Jelekong. Konversi ini berdampak pada menurunnya kemampuan tanah menyerap air hujan dan berkurangnya cadangan air tanah. Debit air sumur mengalami penurunan, ketersediaan air bersih menjadi semakin terbatas, dan masyarakat semakin bergantung pada sumber alternatif seperti PDAM maupun sumur bor.

Uji Chi-Square menunjukkan adanya hubungan signifikan antara alih fungsi lahan dengan tingkat kesulitan memperoleh air bersih. Artinya, semakin luas lahan yang dikonversi, semakin tinggi tingkat kesulitan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan air bersih. Hal ini sejalan dengan penelitian

sebelumnya yang menegaskan bahwa urbanisasi dan konversi lahan pertanian menurunkan ketersediaan air tanah. Dengan demikian, dibutuhkan strategi konservasi air dan pengendalian tata ruang.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa alih fungsi lahan di Kelurahan Jelekong berpengaruh signifikan terhadap ketersediaan air bersih. Konversi lahan pertanian menjadi permukiman mengurangi daerah resapan air, sehingga cadangan air tanah menurun dan masyarakat semakin bergantung pada PDAM maupun sumur bor. Hasil uji *Chi-Square* membuktikan adanya hubungan yang signifikan antara alih fungsi lahan dengan tingkat kesulitan pemenuhan kebutuhan air bersih.

Temuan ini menunjukkan bahwa perubahan tata guna lahan tidak hanya berdampak pada lingkungan, tetapi juga menimbulkan beban sosial dan ekonomi bagi masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan penataan ruang yang memperhatikan fungsi ekologis lahan, perlindungan terhadap daerah resapan air, serta penerapan strategi konservasi sederhana seperti sumur resapan dan penghijauan. Kebijakan yang lebih ketat dalam izin pembangunan juga penting untuk menjaga keberlanjutan sumber daya air.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, M. (2012). *Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Asdak, C. (2010). *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bandung. (2023). *Statistik Daerah Kabupaten Bandung*. Bandung: BPS.
- Hardjowigeno, S., & Widiatmaka. (2007). *Ilmu Tanah*. Jakarta: Akademika Pressindo.
- Jaya, I. M. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Kencana.
- Nadir. (2018). *Pengantar Ilmu Pertanian*. Jakarta: Rajawali Pers.
- PDAM Tirta Raharja. (2022). *Laporan Tahunan Pelayanan Air Bersih Wilayah Bandung Selatan*. Bandung: PDAM Tirta Raharja.
- Permenkes RI. (2023). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Standar Teknis Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.