

DAMPAK PEMBANGUNAN SUMUR BOR TERHADAP KESEJAHTERAAN SANTRI PESANTREN HIDAYATULLAH SELOLIMAN TRAWAS

Fathur Rahman¹, Mohammad Lukmanul Hakim²

fathur1397@gmail.com¹, hakimluqman49@gmail.com²

STAI Luqman Al-Hakim Surabaya

Abstrak

Air bersih merupakan faktor yang sangat penting dalam menunjang aktivitas kehidupan manusia, termasuk dalam lingkungan pendidikan berbasis asrama seperti pesantren. Ketersediaan air bersih tidak hanya berkaitan dengan peningkatan kesehatan dan kebersihan lingkungan, tetapi juga erat hubungannya dengan pelaksanaan ibadah yang membutuhkan air sebagai media penyucian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak pembangunan sumur bor terhadap kesejahteraan santri di Pondok Pesantren Hidayatullah Seloliman, yang sebelumnya memiliki keterbatasan akses air bersih untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi experimental melalui model pre-test dan post-test. Sampel penelitian berjumlah 21 santri yang dipilih dengan teknik total sampling. Instrumen penelitian berupa kuesioner yang telah diuji validitas, reliabilitas, dan normalitas. Analisis data dilakukan menggunakan uji statistik nonparametrik Wilcoxon Signed Rank Test pada aplikasi SPSS versi 26 karena data tidak berdistribusi normal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kondisi sebelum dan sesudah pembangunan sumur bor, baik pada variabel pembangunan sumur bor maupun kesejahteraan santri, dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 (<0,05). Selanjutnya, perhitungan effect size menunjukkan nilai r sebesar 0,877 yang termasuk kategori besar atau kuat, sehingga mengindikasikan bahwa intervensi program sumur bormemberikan pengaruh yang sangat berarti terhadap peningkatan kualitas hidup santri. Dampak tersebut terlihat pada meningkatnya kesehatan santri, membaiknya penerapan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), serta terciptanya kenyamanan dalam melakukan ibadah dan aktivitas pembelajaran. Hasil penelitian ini mempertegas bahwa penyediaan sarana air bersih merupakan upaya strategis dalam meningkatkan kesejahteraan santri baik secara fisik maupun spiritual. Penelitian ini sekaligus memberikan rekomendasi kepada lembaga pendidikan, donatur, dan pemangku kebijakan untuk terus mendukung program pengembangan infrastruktur air bersih, khususnya di pesantren yang menghadapi keterbatasan akses air. Dengan adanya dukungan berkelanjutan, peningkatan kesejahteraan santri dapat terus terjaga dan memberikan dampak jangka panjang bagi proses pendidikan dan pembinaan karakter di pesantren.

Kata Kunci: Air Bersih, Kesejahteraan Santri, Pesantren.

PENDAHULUAN

Air bersih merupakan kebutuhan dasar yang sangat menentukan kualitas hidup manusia. Ketersediaan air yang cukup, aman, dan berkelanjutan tidak hanya memengaruhi kesehatan individu, tetapi juga mendukung produktivitas dan keberlangsungan aktivitas sehari-hari. Di lingkungan pesantren Hidayatullah Seloliman, kebutuhan air bersih menjadi sangat vital karena tingginya intensitas penggunaan untuk keperluan ibadah, kebersihan diri, pengolahan makanan, perawatan fasilitas, dan pengelolaan lingkungan.

Dalam perspektif Islam, air dipandang sebagai sumber kehidupan yang sangat penting. Allah berfirman: QS. Al-Anbiya ayat 30 Dan Kami jadikan dari air segala sesuatu yang hidup. Maka mengapa mereka tidak beriman? . Ayat ini menegaskan bahwa keberlangsungan kehidupan manusia dan makhluk hidup sangat bergantung pada air. Lebih lanjut, Allah juga mengingatkan: QS. Al-Mulk ayat 30 Katakanlah, terangkanlah kepadaku jika sumber airmu menjadi kering, maka siapa yang akan mendatangkan air yang mengalir bagimu?. Bahkan Allah mengingatkan agar manusia memanfaatkan hasil bumi dengan sebaik-baiknya, sebagaimana dalam firman-Nya: QS. Al-Baqarah ayat 267 Hai orang-orang yang beriman, nafkahkanlah sebagian dari hasil usahamu yang baik-baik dan sebagian dari apa yang Kami keluarkan dari bumi untuk kamu.

Pondok Pesantren Hidayatullah Seloliman menampung 21 santri yang hidup dalam sistem asrama. Sebelum adanya pembangunan sumur, pesantren ini menghadapi kendala pasokan air, seperti keterbatasan debit, kualitas air yang kurang memenuhi standar kesehatan, serta ketergantungan pada sumber air dari sungai yang tidak selalu terjamin keberlanjutannya. Kondisi ini berpotensi menurunkan derajat kesehatan santri, mengganggu sanitasi, serta menghambat kenyamanan dan kelancaran proses belajar-mengajar.

Pembangunan sumur di Pondok Pesantren Hidayatullah Seloliman Diresmikan pada bulan desember 2024. Ini menjadi langkah strategis untuk mengatasi persoalan tersebut. Dengan ketersediaan sumber air bersih yang stabil dan bersih, diharapkan akan terjadi peningkatan kesehatan santri melalui penerapan perilaku hidup bersih dan sehat, penurunan risiko penyakit berbasis air, serta kenyamanan dalam beribadah. Selain itu, terpenuhinya kebutuhan air akan berdampak positif pada kesejahteraan santri, baik dari aspek fisik, psikologis, maupun sosial, sehingga mendukung terciptanya lingkungan belajar yang nyaman dan produktif.

Sejauh penelusuran penulis, penelitian mengenai dampak pembangunan sumur bor dalam konteks pesantren masih sangat terbatas. Sebagian besar kajian terdahulu lebih banyak membahas tentang pengelolaan sumber daya air secara umum, dampak pembangunan infrastruktur terhadap kesehatan masyarakat, atau studi kualitas air sumur dalam perspektif lingkungan. Namun, penelitian yang secara khusus mengkaji dampak pembangunan sumur bor terhadap kesejahteraan santri di lingkungan pesantren belum banyak dilakukan.

Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah baru sekaligus menjadi rujukan praktis bagi pengelola pesantren maupun lembaga terkait dalam upaya peningkatan kualitas hidup santri melalui penyediaan air bersih.

METODE PENELITIAN

A. JENIS PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi experimental melalui model pre-test dan post-test. Desain ini dipilih karena peneliti ingin mengetahui perubahan yang terjadi pada santri sebelum dan sesudah adanya pembangunan sumur bor, tanpa melibatkan kelompok kontrol. Model pre-test dan post-test memungkinkan peneliti untuk mengukur dampak secara langsung melalui perbandingan skor sebelum dan sesudah perlakuan diberikan.

B. LOKASI PENELITIAN

Pondok Pesantren Hidayatullah Seloliman Trawas , Mojokerto , Jawa Timur.

C. WAKTU PENELITIAN

Waktu Penelitian akan dilakukan bulan Mei – Oktober 2025.

D. POPULASI DAN SAMPEL

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh santri Pondok Pesantren Hidayatullah Seloliman yang berjumlah 21 orang. Dalam penelitian ini, seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Menurut Sugiyono, apabila populasi kurang dari 100 maka sebaiknya seluruhnya dijadikan sampel atau disebut penelitian populasi. Hal ini juga memperkecil risiko kesalahan pengambilan sampel (sampling error) serta menjamin bahwa hasil penelitian benar-benar mewakili kondisi populasi secara keseluruhan .

E. INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen penelitian yang digunakan berupa angket/kuesioner dengan skala Likert, yang mencakup Dua variabel utama:

1) Pembangunan Sumur Bor (Variabel X)

Sumur bor dalam penelitian ini diukur melalui indikator Ketersediaan air bersih, Kualitas Air, Kemudahan Akses (Aksesibilitas), dan Keberlanjutan pemanfaatan.

2) Kesejahteraan Santri (Variabel Y)

Dalam penelitian ini, kesejahteraan santri diukur melalui tiga indikator utama:

- a) Kesehatan Santri (Y1) → Diukur melalui indikator frekuensi sakit berbasis air (diare, gatal-gatal, ISPA), kebersihan tubuh, dan kondisi fisik umum.
- b) Perilaku Hidup Sehat (Y2) → PHBS diukur melalui indikator kebiasaan cuci tangan dengan sabun, penggunaan air bersih, kebiasaan mandi secara teratur, serta menjaga kebersihan lingkungan pesantren.
- c) Kenyamanan Ibadah → Diukur melalui indikator ketersediaan air wudhu, kebersihan sarana ibadah, dan kenyamanan santri saat beribadah setelah adanya sumur bor.

F. PROSEDUR PENGUMPULAN DATA

- 1) Tahap Persiapan → Penyusunan kuesioner penelitian.
- 2) Tahap Pre-Test → Santri mengisi kuesioner mengenai Sumur Bor , Kesejahteraan , kesehatan, PHBS, dan kenyamanan ibadah sebelum pembangunan sumur bor.
- 3) Pelaksanaan Program → Pembangunan sumur bor dilaksanakan oleh Laznas Baitul Maal Hidayatullah.
- 4) Tahap Post-Test → Setelah sumur bor berfungsi, santri kembali mengisi kuesioner yang sama.
- 5) Tahap Dokumentasi → kuesioner dikumpulkan, diinput ke dalam Microsoft Excel, lalu dianalisis.

G. TEKNIK ANALISIS DATA

Data yang terkumpul dianalisis secara kuantitatif menggunakan teknik uji Wilcoxon Signed-Rank Test untuk mengetahui perbedaan skor antara pre-test dan post-test. Uji ini sesuai digunakan pada penelitian dengan sampel yang sama tetapi memiliki data yang tidak berdistribusi normal atau tidak memenuhi asumsi parametrik.

- a) Memberikan skor pada jawaban kuesioner berdasarkan skala Likert.
- b) Menghitung median atau rata-rata skor masing-masing variabel pada pre-test dan post-test.
- c) Melakukan uji normalitas data untuk menentukan penggunaan analisis non-parametrik.
- d) Menggunakan uji Wilcoxon untuk melihat signifikansi perbedaan skor sebelum dan sesudah pembangunan sumur bor.
- e) Menarik kesimpulan mengenai dampak pembangunan sumur bor terhadap kesejahteraan santri, yang mencakup aspek kesehatan, perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), serta kenyamanan dalam beribadah dan beraktivitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan terhadap 21 santri Pondok Pesantren Hidayatullah Seloliman untuk menilai dampak pembangunan sumur bor terhadap kesejahteraan santri. Pengumpulan data dilakukan melalui dua tahap, yaitu sebelum pembangunan sumur bor (pretest) dan sesudahnya (posttest), dengan fokus pada dua variabel utama: pembangunan sumur bor (X) dan kesejahteraan santri (Y).

Hasil pengumpulan data menunjukkan adanya perubahan skor yang cukup signifikan antara kondisi sebelum dan sesudah pembangunan sumur bor. Analisis statistik digunakan untuk memastikan sejauh mana intervensi program berpengaruh terhadap peningkatan kondisi akses air bersih dan kesejahteraan santri secara menyeluruh.

Pada tahap uji validitas, seluruh item pernyataan untuk kedua variabel dinyatakan valid. Untuk variabel X, yang meliputi ketersediaan air bersih, kualitas air, kemudahan akses, dan keberlanjutan pemanfaatan, seluruh nilai r hitung lebih besar dari r tabel pada taraf signifikansi 5%. Hal yang sama juga terjadi pada variabel Y, yang meliputi indikator kesehatan, perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), serta kenyamanan ibadah.

Validitas yang tinggi pada seluruh item menunjukkan bahwa instrumen penelitian mampu mengukur indikator yang dimaksud dengan baik. Dengan demikian, kuesioner layak digunakan untuk mengukur perubahan kondisi sebelum dan sesudah pembangunan sumur bor di pesantren.

Setelah uji validitas, dilakukan uji reliabilitas untuk memastikan konsistensi jawaban antar item. Hasil uji reliabilitas menggunakan koefisien Cronbach's Alpha menunjukkan bahwa nilai alpha untuk kedua variabel berada di atas 0,70. Artinya, kuesioner memiliki reliabilitas yang tinggi dan dapat digunakan secara konsisten pada kedua tahap pengumpulan data.

Pada tahap uji normalitas, digunakan metode Shapiro-Wilk karena jumlah sampel kurang dari 50 orang. Hasil menunjukkan bahwa data variabel Pembangunan Sumur Bor pada pretest berdistribusi normal dengan nilai signifikansi 0,823 ($>0,05$), namun pada posttest tidak normal karena nilai signifikansi 0,027 ($<0,05$). Sementara itu, variabel Kesejahteraan Santri memiliki distribusi normal baik sebelum maupun sesudah intervensi, dengan nilai signifikansi 0,537 dan 0,361 ($>0,05$).

Karena salah satu data variabel tidak berdistribusi normal, maka analisis dilanjutkan dengan uji nonparametrik menggunakan Wilcoxon Signed Rank Test. Uji ini digunakan untuk melihat perbedaan antara pretest dan posttest secara statistik tanpa mengasumsikan distribusi normal.

Hasil uji Wilcoxon pada variabel pembangunan sumur bor menunjukkan nilai signifikansi $<0,005$, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kondisi sebelum dan sesudah program dilaksanakan. Artinya, program sumur bor berhasil meningkatkan ketersediaan air bersih, kemudahan akses, serta efisiensi waktu dalam aktivitas harian santri.

Pada variabel kesejahteraan santri, hasil uji Wilcoxon juga menunjukkan nilai signifikansi $<0,005$, yang menandakan adanya peningkatan kesejahteraan secara signifikan setelah pembangunan sumur bor. Hal ini terlihat dari meningkatnya kebersihan lingkungan, kesehatan santri, serta kenyamanan dalam beribadah dan belajar.

Secara deskriptif, perubahan ini menggambarkan adanya perbaikan nyata di lingkungan pesantren. Sebelum adanya sumur bor, santri mengalami keterbatasan air bersih yang berdampak pada kesehatan dan kebersihan. Setelah program dilaksanakan, air tersedia dalam jumlah cukup, lebih mudah diakses, dan mampu memenuhi seluruh kebutuhan santri setiap hari.

Faktor utama yang memengaruhi perubahan ini antara lain peningkatan volume pasokan air, perbaikan sistem sanitasi, serta efisiensi waktu. Santri tidak lagi kesulitan mendapatkan air untuk mandi, mencuci, atau berwudhu, sehingga kegiatan belajar dan ibadah menjadi lebih lancar.

Secara teoritis, hasil ini memperkuat konsep bahwa air bersih merupakan kebutuhan dasar manusia yang sangat berpengaruh terhadap kualitas hidup. Penelitian ini mendukung temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa penyediaan sarana air bersih di lingkungan pendidikan berasrama dapat meningkatkan kesehatan, perilaku bersih, dan kenyamanan penghuni.

Nilai effect size hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai r sebesar 0,877, yang termasuk dalam kategori kuat menurut Cohen (1988). Hal ini membuktikan bahwa pembangunan sumur bor memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap kesejahteraan santri. Dampaknya tidak hanya terlihat dari sisi fisik, tetapi juga dari aspek spiritual dan psikologis santri.

Peningkatan kesejahteraan tersebut ditunjukkan melalui beberapa indikator, antara lain menurunnya risiko penyakit kulit dan pencernaan, meningkatnya perilaku hidup bersih, serta meningkatnya kenyamanan saat beribadah. Selain itu, waktu yang sebelumnya banyak digunakan untuk mencari air kini dapat dimanfaatkan untuk kegiatan belajar dan ibadah.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penyediaan sarana air bersih memiliki implikasi luas bagi peningkatan kesejahteraan di lingkungan pesantren. Program seperti pembangunan sumur bor terbukti bukan hanya memenuhi kebutuhan dasar, tetapi juga menjadi investasi penting bagi peningkatan kualitas pendidikan dan pembinaan karakter santri secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai dampak pembangunan sumur bor terhadap kesejahteraan santri di Pondok Pesantren Hidayatullah Seloliman, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pembangunan sumur bor terbukti memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kesejahteraan santri. Hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan nilai signifikansi (p-value) kurang dari 0,05, sehingga terdapat perbedaan sebelum dan sesudah adanya sumur bor pada aspek kesehatan, perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), serta kenyamanan beribadah.

2. Berdasarkan perhitungan effect size diperoleh nilai r sebesar 0,877 yang termasuk dalam kategori besar/kuat. Hal ini berarti pembangunan sumur bor memiliki kontribusi yang sangat kuat dalam meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan santri secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

Al Qur'an

Kementerian Agama RI, Al Qu'anul Karim Samsia Waqaf & Ibtida', Surabaya:Nur ilmu, 2022.

WHO Report

World Health Organization. Drinking Water, Sanitation and Hygiene. Geneva: World Health Organization, 2023.

Jurnal Ilmiah

Suprapto, B., dan D. Wulandari. "Ketersediaan Air Bersih dan Dampaknya terhadap Kesehatan Santri di Pesantren." *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 2022.

Nuraini, L. "Air Bersih dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat di Lingkungan Pendidikan Berbasis Asrama." *Jurnal Promkes Indonesia*, 2020.

Hidayatullah, M., S. Rahmawati, dan A. Yusuf. "Dampak Sumur Bor terhadap Kesehatan Santri: Studi Kasus di Pesantren Jawa Timur." *Indonesian Journal of Public Health Research*, 2021.

Putra, A. "Akses Air Bersih dan Kualitas Lingkungan Belajar di Pesantren." *Jurnal Pendidikan dan Kesehatan Lingkungan*, 2022.

Wahid, A. "Dimensi Kesejahteraan Santri di Pesantren." *Jurnal Pendidikan Islam*, 2020.

Siregar, A. "Kebersihan Lingkungan dan Kenyamanan Ibadah di Pesantren." *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 2021.

Putra, Sony Adiya. "Analisa Dampak Sumur Bor Dalam Terhadap Muka Air Tanah dan Ekonomi Sosial Masyarakat." *Jurnal Teknik Sipil dan Arsitektur* 22, no. 2, 2022.

Buku dengan penulis Satu sampai dengan tiga orang

Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta, 2019.

Arikunto, Suharsimi. Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.

Sen, Amartya. Development as Freedom. New York: Oxford University Press, 1999.

Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

Field, A. (2018). Discovering statistics using IBM SPSS statistics (5th ed.). Sage Publications.

SKRIPSI

Taslulu, Primus. Efektivitas Program Pembangunan Sumur Bor dalam Pemenuhan Air Bersih di Desa Fafinesu A, TTU. Skripsi, Universitas Timor, 2023.

Dokumen standar resmi yang diterbitkan oleh Badan Standardisasi Nasional (BSN).

Badan Standardisasi Nasional. SNI 01-3553-2006: Sumur Bor untuk Air Bersih. Jakarta: BSN, 2006. (Dokumen Standar Nasional Indonesia).

Dokumen resmi pemerintah / buku pedoman, yang di terbitkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kementerian Kesehatan RI. Pedoman Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Jakarta: Kemenkes RI, 2018.