



Hubungan Pengetahuan dan Infrastruktur Sanitasi dengan Implementasi PHBS Santri di Pesantren Kota Samarinda

(Knowledge and Sanitation Infrastructure Associated with PHBS Implementation Among Islamic Boarding School Students)

Audi Aprilia Sarwani¹, Vivi Filia Elvira^{1*}, Masithah¹, Muhammad Aidil Fitrah¹, Alma Feriyanti¹

¹Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Mulawarman

*Koresponden Penulis: vivifiliaelvira@fkm.unmul.ac.id

ABSTRAK

Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) merupakan upaya penting dalam pencegahan penyakit berbasis lingkungan, terutama di lingkungan pondok pesantren yang memiliki kepadatan hunian tinggi dan keterbatasan sanitasi. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan pengetahuan PHBS dan ketersediaan sarana sanitasi dengan perilaku PHBS santri di Pondok Pesantren Tahfidz Qur'an Daarul Falaah Samarinda. Penelitian menggunakan desain kuantitatif analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Populasi penelitian sebanyak 203 santri aktif dengan sampel 66 responden yang dipilih menggunakan teknik simple random sampling berdasarkan rumus *Lemeshow*. Instrumen penelitian berupa kuesioner dan lembar observasi sarana sanitasi berdasarkan standar Kementerian Kesehatan Republik Indonesia yang telah melalui uji validitas dan reliabilitas. Analisis data dilakukan menggunakan uji *chi-square* dan regresi logistik biner dengan tingkat signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 51,5% santri memiliki pengetahuan PHBS baik, 48,5% memiliki perilaku PHBS baik, dan 48,5% tinggal pada asrama dengan sarana sanitasi memenuhi syarat. Analisis bivariat menunjukkan adanya hubungan antara pengetahuan dengan perilaku PHBS ($p=0,000$; $OR=12,857$) dan hubungan antara ketersediaan sarana sanitasi dengan perilaku PHBS ($p=0,028$; $OR=3,182$). Analisis multivariat menunjukkan bahwa pengetahuan tetap berhubungan signifikan dengan perilaku PHBS ($p=0,000$), sedangkan ketersediaan sarana sanitasi tidak signifikan secara statistik ($p=0,811$). Pengetahuan memiliki hubungan yang lebih kuat dengan perilaku PHBS santri. Oleh karena itu, diperlukan edukasi kesehatan berkelanjutan serta pemeliharaan sarana sanitasi di lingkungan pesantren.

Kata kunci: Perilaku hidup bersih dan sehat, pengetahuan, sarana sanitasi, pesantren, santri

ABSTRACT

Clean and Healthy Living Behavior (PHBS) is an important effort in preventing environment-based diseases, particularly in Islamic boarding schools with high occupancy density and limited sanitation facilities. This study aimed to analyze the relationship between PHBS knowledge, the availability of sanitation facilities, and PHBS behavior among students at Daarul Falaah Qur'anic Boarding School Samarinda. This study used an analytic quantitative design with a cross-sectional approach. The population consisted of 203 active students, with 66 respondents selected using simple random sampling based on the Lemeshow formula. The research instruments consisted of questionnaires and sanitation facility observation sheets based on the standards of the Indonesian Ministry of Health that had undergone validity and reliability testing. Data were analyzed using chi-square and binary logistic regression tests with a significance level of 0.05. The results showed that 51.5% of students had good PHBS knowledge, 48.5% demonstrated good PHBS behavior, and 48.5% lived in dormitories with adequate sanitation facilities. Bivariate analysis showed a significant

DOI: <https://doi.org/10.51888/phj.v17i1.435>

relationship between knowledge and PHBS behavior ($p=0.000$; $OR=12.857$) and between the availability of sanitation facilities and PHBS behavior ($p=0.028$; $OR=3.182$). Multivariate analysis indicated that knowledge remained significantly associated with PHBS behavior ($p=0.000$), while the availability of sanitation facilities was not statistically significant ($p=0.811$). Knowledge showed a stronger relationship with students' PHBS behavior. Therefore, continuous health education and regular maintenance of sanitation facilities are recommended in Islamic boarding schools.

Keywords: *Clean and healthy living behavior, knowledge, sanitation facilities, Islamic boarding school, students*

PENDAHULUAN

Sanitasi lingkungan yang buruk merupakan isu kesehatan masyarakat global yang berdampak besar terhadap penyebaran penyakit menular. *World Health Organization* (WHO) mencatat bahwa kurangnya akses fasilitas sanitasi dasar menyebabkan sekitar 564.000 kematian akibat diare setiap tahunnya, dengan beban terbesar pada anak dan remaja di negara berkembang (WHO, 2024). Intervensi sederhana seperti mencuci tangan dengan sabun terbukti menurunkan risiko diare hingga 47% dan infeksi saluran pernapasan akut hingga 23% (Curtis & Cairncross, 2003). Pada tataran global, Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) berbasis komunitas menjadi strategi utama dalam mencegah penyakit melalui modifikasi perilaku yang berkelanjutan.

Di Indonesia, meskipun 93,3% penduduk telah memiliki akses sanitasi layak, sekitar 6,7% masih melakukan buang air besar sembarangan (Kemenkes RI, 2023). Pemerintah telah mengintegrasikan PHBS ke dalam program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) dan Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (GERMAS), namun kesenjangan antara ketersediaan fasilitas dan penerapan perilaku di lapangan masih signifikan (Notoatmodjo, 2020). Kondisi ini diperparah pada lingkungan institusi asrama, terutama pondok pesantren, yang memiliki kepadatan penghuni tinggi dan penggunaan fasilitas secara kolektif.

Pondok pesantren sebagai lembaga pendidikan Islam dengan sistem asrama memiliki risiko tinggi terhadap penularan penyakit berbasis lingkungan. Kepadatan ruang tidur, keterbatasan fasilitas cuci tangan, dan pengelolaan sanitasi yang belum optimal meningkatkan prevalensi penyakit seperti skabies, infeksi saluran cerna, dan ISPA (Mayrona et al., 2018). PHBS memiliki hubungan signifikan terhadap kejadian skabies di kalangan santri, dan pendidikan kesehatan akan lebih efektif jika disertai perbaikan sarana pendukung (Saputra et al., 2019; Setiawan et al., 2020).

Di Kota Samarinda, rendahnya sanitasi lingkungan pesantren terbukti berkontribusi terhadap tingginya kasus skabies, sebagaimana dilaporkan Anggara (2019) di Pondok Pesantren Al-Aziziyah (Anggara, 2019). Data Puskesmas Bengkuring tahun 2024 mencatat 227 kasus skabies di wilayah kerjanya, dengan proporsi terbesar berasal dari lingkungan pesantren (Puskesmas Bengkuring, 2024). PPTQ Daarul Falaah Samarinda dipilih sebagai lokasi studi karena merupakan pesantren di wilayah kerja Puskesmas Bengkuring dengan jumlah penghuni terbesar (203 santri) dan ditemukannya permasalahan sanitasi yang teridentifikasi secara langsung melalui studi pendahuluan. Hasil observasi awal menunjukkan kepadatan ruang tidur yang tinggi, minimnya titik fasilitas cuci tangan, tidak tersedianya sabun di setiap wastafel, serta sistem pembuangan air limbah yang belum terkelola baik (Sarwani, 2023). Pengetahuan santri terkait kebersihan pakaian tercatat masih buruk (43,2%) dan pengetahuan cuci tangan masih kurang (51,8%).

Teori *Green* dalam Notoatmodjo (2020) menyatakan bahwa perilaku kesehatan disebabkan oleh faktor predisposisi (pengetahuan, sikap), faktor pemungkin

(ketersediaan fasilitas), dan faktor penguat (dukungan sosial) (Notoatmodjo, 2020). Penelitian yang secara simultan menguji hubungan pengetahuan PHBS sebagai faktor predisposisi dan ketersediaan sarana sanitasi sebagai faktor pemungkin terhadap perilaku PHBS santri di wilayah Kalimantan Timur masih sangat terbatas, sehingga belum tersedia landasan empiris yang memadai untuk merancang intervensi yang tepat sasaran di konteks pesantren perkotaan (Nawawi et al., 2023; Zuhriyah et al., 2021). Hasil penelitian ini tidak dimaksudkan untuk digeneralisasikan ke seluruh pesantren, namun dapat menjadi referensi bagi pesantren dengan karakteristik serupa. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan pengetahuan PHBS dan ketersediaan sarana sanitasi terhadap perilaku PHBS santri di PPTQ Daarul Falaah Samarinda.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik *cross-sectional* dengan pendekatan kuantitatif, yang memungkinkan pengukuran variabel independen dan dependen secara bersamaan dalam satu periode (Setia, 2016). Penelitian dilaksanakan di Pondok Pesantren Tahfidz Qur'an (PPTQ) Daarul Falaah, Jl. Wanyi No. 2, Sempaja Utara, Samarinda Utara, pada bulan Juni hingga Desember 2025, mencakup tahap persiapan, pengumpulan data, pengolahan, dan analisis data. Populasi penelitian adalah seluruh 203 santri aktif yang terdaftar berdasarkan data administrasi pondok pesantren tahun 2025. Besar sampel ditetapkan 66 responden menggunakan formula Lemeshow et al. (1990) dengan proporsi $P=0,5$, tingkat kepercayaan 95% ($Z=1,96$), dan presisi $d=10\%$. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* melalui pemberian nomor dan pengundian untuk menjamin representativitas. Kriteria inklusi meliputi santri aktif yang bersedia berpartisipasi secara sukarela dan hadir pada hari pengumpulan data, sedangkan kriteria eksklusi mencakup santri yang sakit atau tidak hadir selama periode pengumpulan data. Penelitian ini telah memperoleh izin dari pimpinan PPTQ Daarul Falaah dan seluruh responden menandatangani lembar informed consent sebelum pengumpulan data. Kerahasiaan identitas responden dijaga dengan memberikan kode numerik pada setiap lembar kuesioner.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan tiga instrumen. Pertama, formulir observasi ketersediaan sarana sanitasi dikembangkan berdasarkan pedoman Kemenkes RI (2020) yang mencakup lima komponen: ketersediaan dan kondisi jamban, sarana air bersih, tempat cuci tangan dengan sabun, pengelolaan sampah padat, dan saluran pembuangan air limbah; asrama dikategorikan memenuhi syarat apabila $\geq 70\%$ komponen terpenuhi (Kemenkes RI, 2020). Penilaian sanitasi dilakukan pada tingkat asrama (4 asrama), kemudian setiap santri diklasifikasikan berdasarkan kondisi asrama tempat tinggalnya; keterbatasan unit analisis ini di mana santri dalam satu asrama memiliki paparan sanitasi yang identik diakui sebagai limitasi penelitian yang berpotensi memengaruhi asumsi independensi data pada uji *chi-square* dan regresi logistik, sehingga hasil multivariat variabel sanitasi diinterpretasikan dengan kehati-hatian. Kedua, kuesioner pengetahuan PHBS terdiri atas 10 item pilihan ganda; uji validitas pada 30 responden di Pondok Pesantren Al-Falah Samarinda menghasilkan nilai $r=0,374-0,759$ (r tabel=0,361), dan reliabilitas *Cronbach's alpha*=0,686; nilai alpha ini tergolong marginal namun dapat diterima untuk instrumen eksploratoris pada studi *cross-sectional*. (Hair et al., 2019) Ketiga, kuesioner perilaku PHBS terdiri atas 37 item yang diadaptasi dari instrumen yang telah divalidasi oleh Febrianti (2020). Pengetahuan dikategorikan baik apabila skor \geq nilai median (median=7) dan perilaku PHBS dikategorikan baik apabila skor \geq nilai median (median=25); penggunaan median sebagai *cut off* dipilih karena distribusi skor tidak normal, sehingga median lebih representatif sebagai titik potong

dibanding nilai mean.(Dahlan, 2014) Analisis data mencakup: (1) analisis univariat berupa distribusi frekuensi dan persentase; (2) analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* ($\alpha=0,05$) dengan penyajian nilai *Odds Ratio* dan *Confidence Interval* 95%; serta (3) analisis multivariat regresi logistik biner dengan kriteria inklusi variabel $p<0,25$ pada analisis bivariat untuk mengidentifikasi faktor yang paling berhubungan dengan perilaku PHBS santri secara bersamaan.

HASIL

Penelitian dilaksanakan terhadap 66 santri PPTQ Daarul Falaah Samarinda yang memenuhi kriteria inklusi selama periode Juni–Desember 2025. Keempat asrama yang dievaluasi mencakup tiga asrama perempuan berstruktur semi-permanen dan satu asrama laki-laki bangunan permanen, masing-masing dihuni 22–26 santri. Distribusi karakteristik demografi responden menunjukkan proporsi jenis kelamin yang seimbang antara laki-laki dan perempuan, masing-masing 33 orang (50%). Berdasarkan kelompok usia, mayoritas responden termasuk dalam kategori remaja akhir (17–25 tahun) sebanyak 49 orang (74%), sementara remaja awal (12–16 tahun) berjumlah 17 orang (26%). Profil pendidikan responden bervariasi mulai dari tidak bersekolah (9%), SD (38%), SMP (38%), SMA (14%), hingga perguruan tinggi (1%). Karakteristik lengkap responden tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi (n=66)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Perempuan	33	50
Laki-laki	33	50
Usia		
Remaja Awal (12-16 Tahun)	17	26
Remaja Akhir (17-25 Tahun)	49	74
Pendidikan Terakhir		
Tidak Sekolah	6	9
SD	25	38
SMP	25	38
SMA	9	14
Perguruan Tinggi	1	1

Sumber: Data Primer, 2025

Observasi lapangan yang dilakukan secara sistematis di keempat asrama mengungkapkan kondisi sanitasi dan lingkungan hunian yang bervariasi namun secara umum memerlukan perhatian serius. Salah satu temuan paling kritis adalah kondisi ruang tidur yang sangat padat sebagaimana terlihat pada Gambar 1, di mana jarak antar tempat tidur sangat sempit dan jauh di bawah standar minimal 3 m² per tempat tidur yang direkomendasikan Kemenkes. Kasur dan perlengkapan tidur kerap ditumpuk di sudut ruangan dan tidak pernah dijemur di bawah sinar matahari. Seluruh asrama perempuan tidak memiliki jendela eksternal yang memadai dengan sebagian jendela tertutup permanen, sehingga ruangan bergantung sepenuhnya pada lampu listrik tanpa paparan sinar matahari, akan menimbulkan kelembapan udara sangat tinggi. Ketiadaan wastafel di luar kamar mandi di seluruh asrama merupakan hambatan signifikan bagi praktik cuci tangan yang efektif. (Gambar 1).



Gambar 1. Kondisi Ruang Tidur Asrama PPTQ Daarul Falaah Samarinda

Penilaian terhadap ketersediaan sarana sanitasi di keempat asrama menggunakan formulir observasi berdasarkan lima komponen standar Kemenkes RI (2020) menghasilkan tiga asrama (86,4%) memenuhi syarat dan satu asrama (13,6%) tidak memenuhi syarat. Secara individual, 32 santri (48,5%) menempati asrama yang memenuhi syarat sanitasi, sementara 34 santri (51,5%) berada di asrama yang belum memenuhi standar. Distribusi pengetahuan PHBS santri menunjukkan 34 santri (51,5%) memiliki pengetahuan baik dan 32 santri (48,5%) kurang baik. Terkait perilaku PHBS, 32 santri (48,5%) menunjukkan perilaku baik dan 34 santri (51,5%) kurang baik. Distribusi lengkap ketiga variabel utama tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Ketersediaan sarana sanitasi (n=4)		
Tidak memenuhi syarat	1	13,6
Memenuhi syarat	3	86,4
Pengetahuan PHBS Santri (n=66)		
Kurang baik	32	48,5
Baik	34	51,5
PHBS Santri (n=66)		
Kurang Baik	34	51,5
Baik	32	48,5

Sumber: Data Primer, 2025

Analisis bivariat dilakukan untuk menguji hubungan masing-masing variabel independen dengan perilaku PHBS. Hasil uji chi-square mengkonfirmasi hubungan bermakna antara pengetahuan PHBS dengan perilaku PHBS santri ($p=0,000$; $OR=12,857$; $95\% CI=4,307-38,396$), dan hubungan bermakna antara ketersediaan sarana sanitasi dengan perilaku PHBS ($p=0,028$; $OR=3,182$; $95\% CI=1,204-8,404$). Analisis multivariat dengan regresi logistik biner menunjukkan bahwa pengetahuan PHBS tetap bermakna secara statistik setelah dikontrol bersama ($OR=12,857$; $p=0,000$; $95\% CI=3,512-47,070$), sementara sanitasi tidak bermakna ($p=0,811$; $OR=1,250$; $95\% CI=0,202-7,751$). Persamaan regresi yang terbentuk adalah $Y = -1,273 + 2,554 (\text{Pengetahuan}) + 0,223 (\text{Sanitasi})$, dengan akurasi klasifikasi model sebesar 78,8%. Hasil lengkap tersaji pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Hubungan Pengetahuan PHBS dan Ketersediaan Sarana Sanitasi dengan PHBS Santri

Variabel	PHBS				P-Value
	Perilaku Baik		Perilaku Kurang		
	n	%	n	%	
Pengetahuan PHBS					
Baik	25	73.5	9	26.5	0.000
Kurang Baik	7	21.9	25	78.1	
Ketersediaan Sarana Sanitasi					
Tidak Memenuhi Syarat	2	6.2	32	93.8	0.028
Memenuhi Syarat	30	93.8	2	6.2	

Sumber: Data Primer, 2025

Tabel 4. Hasil Analisis Multivariat

Variabel Independen	B	P	OR	95% CI
Pengetahuan	2.554	0.000	12.857	3.512-47.070
Ketersediaan Sarana Sanitasi	0.223	0.811	1.250	0.202-7.751
Constant	-1.273	0.003	0.280	-

Sumber: Data Primer, 2025

PEMBAHASAN

Profil demografis responden memberikan konteks penting dalam menginterpretasikan temuan penelitian ini. Dominasi kelompok remaja akhir (17–25 tahun) sebesar 74,2% secara teoritis menguntungkan karena fase ini ditandai perkembangan kognitif yang lebih matang, mencakup kemampuan berpikir abstrak dan pengambilan keputusan yang lebih terstruktur (Wahyuni & Simamora, 2024; Santrock, 2019). Namun temuan menunjukkan bahwa kematangan usia saja tidak menjamin perilaku PHBS optimal tanpa pengetahuan yang memadai dan dukungan lingkungan yang kondusif. Keseimbangan proporsi gender (50:50) memberikan keunggulan metodologis dalam meminimalkan bias seleksi berbasis gender. Heterogenitas pendidikan dari tidak bersekolah (9,1%) hingga perguruan tinggi (1,5%) dengan konsentrasi terbesar di tingkat SD dan SMP mencerminkan beragamnya kapasitas literasi kesehatan, meskipun sistem pembiasaan pesantren dapat menjadi mekanisme alternatif yang efektif dalam menanamkan perilaku sehat (Alfaidah et al., 2024).

Pengetahuan PHBS berada sedikit di atas median (51,5% baik), namun analisis per item kuesioner mengungkap kelemahan pada aspek teknis yang tidak bersentuhan langsung dengan rutinitas harian. Hanya 47,0% santri menjawab benar tentang definisi konseptual PHBS, 43,9% tentang dampak buang air besar sembarangan, dan 45,5% tentang kriteria jamban sehat. Pola ini konsisten dengan temuan Amalia & Haryanto (2022) yang mengidentifikasi variasi pemahaman PHBS di kalangan remaja pesantren, khususnya pada konsep yang memerlukan pemahaman mekanistik tentang hubungan perilaku, lingkungan, dan penyakit. Pesantren yang belum memiliki program edukasi PHBS terstruktur, sebagaimana kondisi PPTQ Daarul Falaah, berkontribusi pada kesenjangan pengetahuan ini (Rahmi & Sulaiman, 2021; Nilandita et al., 2022).

Kesenjangan antara proporsi pengetahuan baik (51,5%) dan perilaku baik (48,5%) merupakan manifestasi knowledge-behavior gap yang terdokumentasi dalam literatur promosi kesehatan. Teori Planned Behavior (Ajzen, 1991) menjelaskan bahwa

terbentuknya perilaku kesehatan yang disengaja membutuhkan lebih dari sekadar pengetahuan; sikap positif, norma subjektif, dan persepsi kontrol perilaku harus hadir secara bersamaan. Dalam konteks PPTQ Daarul Falaah, hambatan struktural berperan memperlebar gap ini: ketiadaan wastafel di luar kamar mandi, sabun tidak konsisten tersedia, toilet rusak tidak segera diperbaiki, dan kondisi ruang tidur yang sangat padat dengan ventilasi buruk (Indriani et al., 2023; Sutrisno & Wulandari, 2020). Hambatan-hambatan ini menciptakan situasi di mana niat yang baik untuk berperilaku sehat tidak dapat diwujudkan secara konsisten.

Pengetahuan PHBS terbukti berhubungan kuat dengan perilaku PHBS dengan $OR=12,857$ yang bermakna secara klinis maupun statistik. Temuan ini konsisten dengan proposisi teori Notoatmodjo (2020) yang menempatkan pengetahuan sebagai landasan kognitif primer dalam pembentukan perilaku kesehatan, dan dikonfirmasi empiris oleh Asri et al. (2024) di pesantren Jawa Timur serta Rachmawati & Pratama (2023) pada kelompok remaja berasrama. Besaran OR yang relatif tinggi dibandingkan penelitian sejenis seperti $OR=8,4$ pada Sartika (2019) dan $OR=9,2$ pada Lubis et al. (2022) mencerminkan variasi baseline pengetahuan yang lebar di PPTQ Daarul Falaah. Bandura (1977) menjelaskan mekanisme ini melalui konsep self-efficacy: pengetahuan yang kuat membangun keyakinan diri untuk berperilaku sehat bahkan dalam kondisi tidak ideal.

Ketersediaan sarana sanitasi bermakna pada analisis bivariat ($p=0,028$; $OR=3,182$), mengkonfirmasi peran faktor pemungkin dalam Teori Green (1980). Asrama yang memenuhi syarat sanitasi menggunakan air PDAM dan memiliki toilet yang terawat secara nyata memberikan kondisi lebih kondusif bagi praktik PHBS. Widowati & Yuliawan (2024) mengkonfirmasi bahwa ketersediaan sanitasi memadai berkaitan signifikan dengan kepatuhan PHBS di pesantren perkotaan; Endalew et al. (2022) dalam systematic review juga menegaskan akses fasilitas cuci tangan sebagai prediktor konsisten perilaku hygiene lintas konteks budaya. Ketidakbermaknaan sanitasi pada analisis multivariat ($p=0,811$) tidak berarti fasilitas tidak penting. Hal ini diduga karena pengetahuan merupakan faktor yang lebih dominan dan keseragaman kondisi asrama memperkecil variasi antar individu, sehingga pengetahuan menjadi pembeda yang lebih determinan. Perlu ditekankan bahwa interpretasi ini merupakan dugaan interpretatif yang memerlukan pengujian lanjutan melalui analisis mediasi, karena desain cross-sectional penelitian ini tidak dapat mengkonfirmasi mekanisme tersebut secara definitif (Hargono et al., 2022; Nurhayati & Epid, 2022).

Akurasi model multivariat sebesar 78,8% menunjukkan kemampuan prediksi yang cukup baik untuk studi observasional. Namun 21,2% kasus yang tidak terklasifikasi tepat mengisyaratkan adanya variabel penjelas lain yang relevan, seperti sikap, norma kelompok sebaya, dukungan ustadz/ustadzah, dan kebijakan kelembagaan pesantren (Triningsih et al., 2022; Khamida et al., 2025). Temuan ini menegaskan relevansi Teori Green sebagai kerangka konseptual yang valid untuk memahami determinan perilaku PHBS. Faktor predisposisi berupa pengetahuan terbukti lebih determinan dibandingkan faktor pemungkin berupa ketersediaan fasilitas, karena pengetahuan menggerakkan motivasi intrinsik yang bersifat persisten. Oleh karena itu, intervensi yang hanya memperbaiki infrastruktur sanitasi tanpa program edukasi yang kuat akan memberikan dampak yang lebih terbatas dibandingkan intervensi ganda yang menggarap kedua dimensi secara simultan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan temuan penelitian, terdapat hubungan bermakna antara pengetahuan PHBS dan ketersediaan sarana sanitasi dengan perilaku PHBS santri di PPTQ Daarul Falaah Samarinda. Pengetahuan PHBS merupakan faktor yang paling kuat berasosiasi dengan perilaku PHBS santri (OR=12,857; $p=0,000$; 95% CI=3,512–47,070; akurasi model 78,8%), mengindikasikan bahwa santri berpengetahuan baik memiliki kecenderungan hampir 13 kali lebih besar untuk berperilaku PHBS baik dalam studi potong lintang ini. Ketersediaan sarana sanitasi bermakna pada analisis bivariat ($p=0,028$; OR=3,182; 95% CI=1,204–8,404), namun tidak bermakna pada analisis multivariat ($p=0,811$; OR=1,250; 95% CI=0,202–7,751). Temuan ini perlu dimaknai dalam kerangka keterbatasan desain cross-sectional yang tidak dapat menentukan urutan sebab-akibat, potensi social desirability bias pada kuesioner perilaku, keterbatasan pengukuran sanitasi di tingkat asrama dengan hanya empat klaster, serta cakupan satu pesantren yang membatasi generalisasi. Berdasarkan temuan tersebut, disarankan kepada pimpinan PPTQ Daarul Falaah untuk menyelenggarakan program edukasi kesehatan yang terstruktur dan berbasis nilai-nilai Islam melalui penyuluhan rutin, pelatihan peer educator dari santri senior, serta integrasi materi PHBS ke dalam kurikulum pesantren; di samping itu perlu dilakukan pemeliharaan dan peningkatan fasilitas sanitasi secara berkala, khususnya pengadaan sarana cuci tangan dengan sabun yang mudah diakses, perbaikan toilet rusak, dan peningkatan ventilasi asrama. Penelitian lanjutan disarankan mengeksplorasi peran sikap, norma subjektif, dukungan pengasuh, dan kebijakan kelembagaan menggunakan desain intervensi longitudinal atau analisis mediasi untuk memahami mekanisme pembentukan perilaku PHBS yang berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pimpinan dan seluruh santri PPTQ Daarul Falaah Samarinda atas izin, dukungan, dan partisipasi dalam penelitian ini. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Mulawarman atas fasilitas akademik, bimbingan ilmiah, dan dukungan institusional, serta kepada Puskesmas Bengkuring Samarinda atas dukungan data epidemiologis yang sangat berharga.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211.
- Alfaiadah, F., Rahayu, S., & Hasanah, N. (2024). Hubungan tingkat pendidikan dengan pengetahuan kesehatan lingkungan pesantren. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 16(1), 45–53.
- Amalia, R., & Haryanto, B. (2022). Variasi pemahaman PHBS pada remaja di pondok pesantren Jawa Tengah. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 21(4), 312–320.
- Anggara, R. (2019). Hubungan sanitasi lingkungan dengan kejadian skabies pada santri di pesantren Kota Samarinda. *Jurnal Kesehatan Mulawarman*, 8(2), 78–86.
- Asri, N., Wahyuni, T., & Hendra, A. (2024). Faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku PHBS santri di pesantren wilayah Jawa Timur. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 12(2), 114–123.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice-Hall.
- Curtis, V., & Cairncross, S. (2003). Effect of washing hands with soap on diarrhoea risk in the community: A systematic review. *The Lancet Infectious Diseases*, 3(5), 275–

281.

- Endalew, B., Shiferaw, D., Tesfaye, T., & Tekle, D. (2022). Access to handwashing facilities and hygiene behavior in sub-Saharan Africa: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(7), 3812.
- Febrianti, D. (2020). Pengembangan instrumen pengukuran perilaku hidup bersih dan sehat pada remaja pesantren. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 11(4), 289–298.
- Green, L. W. (1980). *Health education planning: A diagnostic approach*. Mayfield Publishing Company.
- Green, L. W., & Kreuter, M. W. (2005). *Health program planning: An educational and ecological approach* (4th ed.). McGraw-Hill.
- Hargono, A., Martini, S., & Wahyuni, C. U. (2022). Optimalisasi pemanfaatan fasilitas sanitasi dalam mendukung perilaku PHBS di komunitas pesantren. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 21(2), 89–97.
- Hidayat, R., Setiawan, A., & Putri, F. (2021). Perbedaan perilaku PHBS antara santri laki-laki dan perempuan di pondok pesantren wilayah Jawa Barat. *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 17(1), 55–64.
- Indriani, D., Sari, P., & Nugroho, A. (2023). Hambatan struktural terhadap implementasi PHBS pada santri putri pondok pesantren. *Jurnal Kesehatan Reproduksi dan Lingkungan*, 14(2), 67–76.
- Kemenag RI. (2022). *Statistik pendidikan Islam 2021/2022*. Direktorat Jenderal Pendidikan Islam.
- Kemenag RI. (2023). *Survei kondisi sanitasi pondok pesantren Indonesia*. Direktorat Jenderal Pendidikan Islam.
- Kemenkes RI. (2020). *Pedoman teknis penilaian rumah sehat*. Direktorat Jenderal Kesehatan Lingkungan.
- Kemenkes RI. (2022). *Profil kesehatan Indonesia tahun 2022*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Khamida, A., Fahmi, I., & Rahmah, S. (2025). Integrasi nilai Islam dalam program PHBS pesantren: Studi kualitatif di Jawa Timur. *Jurnal Pendidikan Agama Islam dan Kesehatan*, 3(1), 1–10.
- Lemeshow, S., Hosmer, D. W., Klar, J., & Lwanga, S. K. (1990). *Adequacy of sample size in health studies*. John Wiley & Sons.
- Lubis, Z., Siregar, E., & Harahap, D. (2022). Determinan perilaku hidup bersih sehat pada remaja pesantren Sumatera Utara. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 9(1), 34–42.
- Mayrona, C. T., Setiani, O., & Jati, S. P. (2018). Hubungan sanitasi pesantren dengan penyakit berbasis lingkungan pada santri. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(6), 36–45.
- Nawawi, M., Hasan, R., & Bakar, A. (2023). Sanitasi pesantren dan dampaknya terhadap prevalensi skabies: Studi longitudinal di Kalimantan Timur. *Jurnal Penyakit Tropis Indonesia*, 6(1), 22–31.
- Nilandita, P., Septiana, R., & Cahyo, K. (2022). Pengetahuan tentang dampak sanitasi buruk dan perilaku kebersihan di pesantren. *Jurnal Promosi Kesehatan*, 17(3), 201–210.
- Notoatmodjo, S. (2020). *Ilmu perilaku kesehatan* (Edisi ketiga). Rineka Cipta.
- Nurhayati, E., & Epid, M. (2022). Determinan perilaku kesehatan di lingkungan institusi: Studi kasus pesantren. *Jurnal Kesehatan Komunitas*, 8(4), 234–243.
- Puskesmas Bengkuring. (2022). *Laporan tahunan Puskesmas Bengkuring 2022*. Dinas Kesehatan Kota Samarinda.
- Rachmawati, I., & Pratama, B. (2023). Korelasi pengetahuan dan perilaku PHBS pada

- remaja berasrama lintas institusi. *Jurnal Kesehatan Remaja Indonesia*, 5(1), 23–32.
- Rahmi, F., & Sulaiman, M. (2021). Tingkat pengetahuan PHBS santri pesantren modern: Perbandingan pesantren dengan dan tanpa kurikulum kesehatan. *Jurnal Kesehatan Pendidikan*, 8(3), 112–120.
- Santrock, J. W. (2019). *Adolescence* (17th ed.). McGraw-Hill Education.
- Sarwani, A. A. (2023). Studi pendahuluan perilaku PHBS santri PPTQ Daarul Falaah Samarinda [Laporan Penelitian]. Universitas Mulawarman.
- Sartika, R. A. D. (2019). Pengaruh pengetahuan dan sikap terhadap perilaku hidup bersih sehat pada komunitas pesantren. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 15(4), 145–153.
- Setia, M. S. (2016). Methodology series module 1: Cohort studies. *Indian Journal of Dermatology*, 61(1), 21–25.
- Sutrisno, E., & Wulandari, P. (2020). Analisis faktor lingkungan fisik pesantren terhadap kejadian penyakit kulit pada santri. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 12(1), 45–54.
- Triningsih, D., Arifin, M., & Widiastuti, R. (2022). Peran pengasuh pesantren dalam pembinaan PHBS santri: Studi kualitatif. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 11(2), 78–87.
- Wahyuni, R., & Simamora, R. H. (2024). Pengaruh kelompok sebaya terhadap perilaku kesehatan remaja akhir di institusi pendidikan berasrama. *Jurnal Keperawatan Komunitas*, 12(1), 34–43.
- WHO. (2022). Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000–2022. World Health Organization.
- WHO. (2023). Global health statistics 2023: Sanitation-related mortality and morbidity. World Health Organization.
- Widowati, E., & Yuliawan, D. (2024). Hubungan ketersediaan fasilitas sanitasi dengan kepatuhan PHBS santri pesantren di Jawa Tengah. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Khatulistiwa*, 11(2), 90–99.
- Zuhriyah, L., Nasution, M., & Qomariyah, A. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi pelaksanaan PHBS di lingkungan pondok pesantren: Studi kasus di Kalimantan Selatan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Khatulistiwa*, 8(3), 110–118.