



Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Akses Sanitasi di Tiap Tipologi Permukiman Kumuh Kota Surabaya

Factors Influencing Sanitation Access Demand in Different Slum Typologies in Surabaya

Safwa Nashita Noor Shahira¹

Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

I Dewa Made Frendika Septanaya

Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

Artikel Masuk : 8 Agustus 2023

Artikel Diterima : 11 Juni 2024

Tersedia Online : 31 Agustus 2024

Abstrak: Kota Surabaya belum berhasil mencapai salah satu target yang ditetapkan dalam Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB), terutama terkait dengan upaya pemenuhan sanitasi yang layak bagi seluruh penduduknya. Data Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya pada tahun 2022 mencatat bahwa ada 8.543 rumah tangga di kawasan permukiman kumuh yang masih melakukan praktik Buang Air Besar Sembarangan (BABS) akibat tidak memiliki fasilitas jamban yang layak. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk menemukan faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan akses sanitasi di tiap tipologi permukiman kumuh dengan menggunakan teknik analisis skala likert. Perbedaan karakteristik permukiman kumuh dipertimbangkan karena studi terdahulu menemukan bahwa karakteristik ruang dan lingkungan berperan vital dalam menghasilkan variasi faktor yang mempengaruhi permintaan akses sanitasi. Hasil studi ini menemukan bahwa terdapat faktor yang berpengaruh di semua tipologi dan berbeda secara spesifik di tiap tipologi permukiman kumuh. Faktor yang berpengaruh di semua tipologi permukiman kumuh adalah tingkat pendapatan keterbatasan lahan, tingkat pengetahuan, kesadaran perilaku hidup sehat, dan dukungan pemerintah. Sedangkan faktor yang spesifik berbeda adalah jaringan jalan, akses air bersih, jarak dengan sumber air, regulasi terkait BABS, serta status kepemilikan dan status penguasaan bangunan. Memahami faktor-faktor ini sangat penting untuk merumuskan intervensi yang tepat dalam meningkatkan akses sanitasi di permukiman kumuh yang beragam di Kota Surabaya.

Kata kunci: *Akses sanitasi; buang air besar sembarangan (BABS); jamban; Surabaya; tipologi permukiman kumuh; tujuan pembangunan berkelanjutan (TPB)*

¹ Corresponding Author: Departement of Urban and Regional Planning, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia
Email: snshahira26@gmail.com

How to Cite

Shahira, S. N. N., & Septanaya, I. D. M. F., (2024). Faktor yang mempengaruhi permintaan akses sanitasi di tiap tipologi permukiman kumuh Kota Surabaya.

Jurnal Wilayah dan Lingkungan, 12(2), 177-192. doi: 10.14710/jwl.12.2.177-192

Abstract: *The city of Surabaya is facing challenges in meeting one of the Sustainable Development Goals (SDGs), specifically related to providing proper sanitation for all. Statistical data reveals that 8,543 households in slum areas still practice open defecation (BABS) due to inadequate toilet facilities. This study aims to identify the factors influencing the demand for access to sanitation in different typologies of slum settlements, employing the Likert scale analysis technique. Considering the significance of spatial and environmental characteristics in shaping the factors affecting sanitation demand, the study examines variations across slum typologies. The findings reveal common factors affecting all typologies, such as income level, limited land, knowledge levels, awareness of healthy behaviors, and government support. Additionally, specific factors vary across typologies, including road networks, access to clean water, distance to water sources, regulations concerning open defecation, and ownership and control status of buildings. Understanding these factors is crucial for formulating targeted interventions to improve sanitation access in Surabaya's diverse slum settlements.*

Keywords: *Access to sanitation; latrines; open defecation; slum settlement typology; Surabaya; sustainable development goals (SDGs)*

Pendahuluan

Menurut World Health Organization (WHO) sanitasi merupakan suatu upaya pengendalian beberapa faktor lingkungan fisik yang mempengaruhi manusia, terutama terhadap hal yang berdampak, merusak perkembangan fisik, kesehatan, dan kelangsungan hidup dengan tetap memelihara lingkungan untuk kesehatan dan kesejahteraan. Sanitasi adalah salah satu aspek infrastruktur yang kompleks karena mencakup sistem persampahan, air limbah dan drainase (Silangen dkk., 2017).

Akses terhadap jamban memperlihatkan pemenuhan hak paling mendasar pada masyarakat terhadap sanitasi (sAIIG, 2019). Sanitasi merupakan salah satu aspek pembangunan yang berperan penting untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, karena peran sanitasi menyangkut kesehatan, gaya hidup, kondisi lingkungan, serta kenyamanan dalam melakukan kegiatan harian (Noya, 2016). Pembuangan kotoran manusia secara sembarangan dapat berdampak buruk bagi kesehatan dan kelangsungan hidup masyarakat (Ludovikus Bomans Wadu, Andri Fransiskus Gultom, & Fronialdus Pantus, 2020).

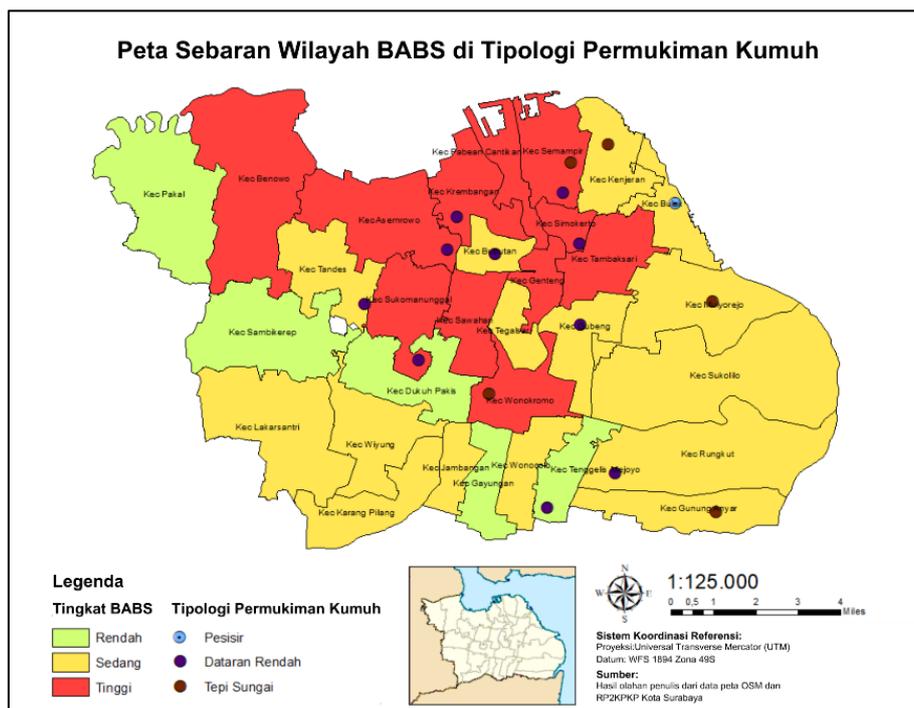
Tipologi permukiman kumuh adalah pengklasifikasian kawasan kumuh yang berdasar pada letak wilayah kawasan secara geografis (Fuji Widayawati & Aditianata, 2017). Klasifikasi tipologi bertujuan untuk mengadopsi pedoman terkait suatu kebijakan dan mengembangkan pendekatan kebijakan yang spesifik dan sesuai dalam kegiatan perencanaan (Arta & Pigawati, 2015; Winarko Suhar Putra & Pigawati, 2021). Berdasarkan Peraturan Menteri PUPR No. 14 Tahun 2018, merupakan pengelompokan untuk mengklasifikasi wilayah permukiman kumuh berdasarkan letak lokasi secara geografis yang kemudian dikelompokkan menjadi 5 tipologi permukiman kumuh, yaitu di atas air, di tepi air, di dataran rendah, di perbukitan, dan di daerah rawan bencana.

Kota Surabaya, yang merupakan Ibu Kota Provinsi Jawa Timur sekaligus kota metropolitan terbesar kedua di Indonesia, masih menghadapi masalah sanitasi, terutama terkait perilaku hidup masyarakat yang tidak sehat dalam membuang air besar. Pada tahun 2022, data dari Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Surabaya menunjukkan bahwa masih ada 8.543 rumah tangga yang sebagian besar tinggal di permukiman kumuh di Kota Surabaya yang melakukan praktik buang air besar sembarangan (BABS) akibat tidak memiliki jamban yang sehat. Mereka membuang limbah rumah tangga, termasuk tinja, secara sembarangan ke sungai dan tempat terbuka lainnya. Kondisi sanitasi yang ada saat ini masih belum sesuai dengan Tujuan 6 Pembangunan Berkelanjutan dan target Rencana Pembangunan Jangka

Menengah Daerah (RPJMD) Kota Surabaya Tahun 2021-2026 yang pada prinsipnya memastikan ketersediaan sanitasi yang layak dan merata bagi semua serta menghentikan praktik buang air besar di tempat terbuka (SAIIG, 2019).

Dokumen Rencana Pencegahan dan Peningkatan Kualitas Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh (RP2KPKPK) Kota Surabaya berhasil mendelineasi karakter fisik permukiman kumuh ke dalam beberapa tipologi. Tipologi pertama adalah kawasan permukiman kumuh dataran rendah. Lalu yang kedua adalah kawasan permukiman kumuh tepi air yang terbagi menjadi dua karakteristik yaitu permukiman kumuh di kawasan pesisir dan tepi sungai. Hasil tumpang susun menunjukkan bahwa praktik BABS terjadi di hampir semua tipologi permukiman kumuh (Gambar 1).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan akses sanitasi, khususnya jamban yang layak, di tiap tipologi permukiman kumuh yang berbeda. Perbedaan tipologi permukiman kumuh menjadi pembeda dalam penelitian ini karena pengabaian terhadap heterogenitas karakteristik spasial akan berdampak pada ketidاكلengkapan informasi dalam merumuskan kebijakan peningkatan akses sanitasi (Chakraborty dkk., 2021). Di samping tetap memperhatikan beberapa faktor penting lainnya, seperti pengetahuan individu, sosial-budaya, ekonomi, teknologi dan keterbatasan infrastruktur pendukung yang juga mempengaruhi permintaan akses sanitasi (Komaruzaman dkk., 2017; O'Reilly et al., 2017; Tumwebaze dkk., 2013).



Gambar 1. Peta Sebaran BABS Berdasarkan Tipologi Permukiman Kumuh di Kota Surabaya

Metode Penelitian

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data primer yang dilakukan melalui observasi lapangan dan penyebaran kuisioner. Populasi dalam penelitian ini adalah

jumlah rumah tangga yang tidak memiliki akses sanitasi (jamban) di tiap tipologi permukiman kumuh, yaitu Kecamatan Bulak, Kecamatan Gubeng, dan Kecamatan Wonokromo dengan total sebanyak 782 KK (Data DLH Kota Surabaya Tahun 2022). Ketiga kecamatan tersebut dipilih karena tiap kecamatan memiliki jumlah praktek Buang Air Besar Sembarangan (BABS) terbanyak dan mewakili tipologi permukiman kumuh yang ada di Kota Surabaya. Pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$n = N / (1 + N.e^2)$$

Keterangan: n = jumlah responden; N = jumlah populasi; e = besar toleransi yang digunakan. Maka didapatkan hasil sebagai berikut:

$$n = 782 / (1 + (782 \times 0,01)) = 89$$

Pada penelitian ini, sampel diambil dengan menggunakan metode pemilihan sampel acak proporsional (*proportional random sampling*) karena rumah tangga yang belum memiliki jamban tidak berada pada satu wilayah yang sama, melainkan tersebar di beberapa tipologi permukiman kumuh yang berbeda. Oleh karena itu, sampel dalam penelitian ini tersebar di tiga kecamatan dengan jumlah sampel yang dihitung berdasarkan pada jumlah BABS yang ada di wilayah populasi. Hasil perhitungan sampel dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengambilan Sampel Menggunakan *Proportional Random Sampling*

Lokasi	Jumlah	Proporsi Sampel	Sampel
Kecamatan Bulak	65	$(65:782) \times 89 = 7$	7
Kecamatan Gubeng	199	$(199:782) \times 89 = 23$	23
Kecamatan Wonokromo	418	$(418:782) \times 89 = 59$	59
Jumlah	782	89	89

Teknik Analisis Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis skala likert yang umumnya bertujuan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang mengenai suatu fenomena sosial (Nurrahmah dkk., 2021). Dalam penelitian ini, teknik analisis skala likert digunakan secara spesifik untuk menilai faktor yang mempengaruhi permintaan akses sanitasi di tiap tipologi permukiman kumuh di Kota Surabaya. Skala likert dibuat dalam bentuk pilihan dengan skala 5 poin, di mana poin 1 untuk nilai terendah dan poin 5 untuk nilai tertinggi.

Uji validitas dan reliabilitas dengan *software* statistik *SPSS* dilakukan di tahap awal sebagai alat ukur keabsahan suatu kriteria/variabel agar dapat dilanjutkan ke tahapan pengolahan data selanjutnya. Setelah itu, proses analisis dilanjutkan dengan penghitungan persentase skala likert di masing-masing variabel dengan formula sebagai berikut:

$$\text{Tingkat Pengaruh} = \frac{\text{jumlah total}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan: Jumlah total = (F5+F4+F3+F2+F1); jumlah skor maksimal = (skor tertinggi x jumlah sampel); F5 = (frekuensi responden menjawab sangat setuju x skor); F4 = (frekuensi responden menjawab setuju x skor); F3 = (frekuensi responden menjawab cukup setuju x

skor); $F2 = (\text{frekuensi responden menjawab tidak setuju} \times \text{skor})$; $F1 = (\text{frekuensi responden menjawab sangat tidak setuju} \times \text{skor})$.

Hasil penghitungan persentase skala likert diinterpretasikan dengan kriteria yang dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil akhir tersebut digunakan untuk menggambarkan tingkat pengaruh variabel terhadap permintaan akses sanitasi berdasarkan rata-rata persentase respon responden di tiap tipologi permukiman kumuh.

Tabel 2. Hasil Interpretasi Skor

Kriteria Interpretasi Skor	Interval
Sangat Berpengaruh	80-100%
Berpengaruh	60-79%
Cukup Berpengaruh	40-59%
Kurang Berpengaruh	20-39%
Tidak Berpengaruh	0-19%

Variabel Penelitian

Tabel 3. Variabel Penelitian

Variabel	Konteks	Sumber
Jaringan Jalan	Kondisi jaringan jalan dan akses yang menghambat akses sanitasi	(Irianti & Prasetyoputra, 2021; O'Reilly et al., 2017)
Akses air bersih	Ketersediaan air bersih di wilayah permukiman mempengaruhi akses sanitasi	(O'Reilly et al., 2017)
Keterbatasan lahan hunian	Keterbatasan lahan hunian menghambat kepemilikan fasilitas sanitasi layak (jamban/tangki septik)	(Irianti & Prasetyoputra, 2021)
Jarak dengan sungai/sumber air	Kedekatan jarak rumah dengan sungai atau sumber air di lingkungan hunian mempengaruhi permintaan akses sanitasi	(O'Reilly et al., 2017)
Tingkat pengetahuan kepemilikan jamban	Ketidaktahuan masyarakat terkait pentingnya memiliki jamban mempengaruhi keputusan masyarakat untuk tidak memiliki jamban/tangki septik	(Masnarivan & Arlina, 2020; Rimi Abubakar, 2017)
Tingkat pengetahuan terkait dampak BABS	Ketidaktahuan masyarakat terkait dampak BABS mempengaruhi keputusan masyarakat untuk tidak memiliki jamban/tangki septik	(Masnarivan & Arlina, 2020; Rimi Abubakar, 2017)
Kesadaran perilaku hidup sehat	Ketidaktahuan masyarakat terkait perilaku hidup sehat mempengaruhi keputusan masyarakat untuk tidak memiliki jamban/tangki septik	(Dwipayanti, Rutherford, & Chu, 2019)
Tingkat pendapatan	Rendahnya tingkat pendapatan mempengaruhi keputusan masyarakat untuk tidak memiliki jamban/tangki septik	(Tumwebaze et al., 2013)
Dukungan pemerintah	Tidak adanya bantuan/insentif dari pemerintah mempengaruhi keputusan masyarakat untuk tidak memiliki jamban/tangki septik	(O'Reilly et al., 2017)
Regulasi terkait BABS	Tidak adanya peraturan terkait larangan BABS dan kebijakan yang mewajibkan kepemilikan jamban mempengaruhi keputusan masyarakat untuk tidak memiliki jamban/tangki septik	(Kusuma Ningrum, 2019)
Status kepemilikan tanah	Status kepemilikan tanah mempengaruhi keputusan masyarakat untuk tidak memiliki jamban/tangki septik	(Luo et al., 2018).

Variabel	Konteks	Sumber
Status penguasaan bangunan	Status penguasaan bangunan mempengaruhi keputusan masyarakat untuk tidak memiliki jamban/tangki septik	(Luo et al., 2018).

Hasil dan Pembahasan

Profil Responden

Penelitian ini dilakukan di tiga kecamatan di Kota Surabaya dengan jumlah total responden sebanyak 89 KK yang tersebar di Kecamatan Bulak sebanyak 7 KK, Kecamatan Gubeng sebanyak 23 KK, dan Kecamatan Wonokromo sebanyak 59 KK. Berikut merupakan rekapitulasi data profil responden yang dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Data Profil Responden

Data	Kategori	Kec. Bulak		Kec. Gubeng		Kec. Wonokromo	
		Frek.	Persentase	Frek.	Persentase	Frek.	Persentase
Jenis Kelamin	Pria	5	71,4%	12	52,2%	36	61,0%
	Wanita	2	28,6%	11	47,8%	23	39,0%
Usia	< 45 tahun	1	14,3%	11	47,8%	13	22,0%
	46 – 60 tahun	4	57,1%	10	43,5%	39	66,1%
	> 60 tahun	2	28,6%	2	8,7%	7	11,9%
Tingkat Pendidikan Terakhir	SD	1	14,3%	1	4,3%	11	18,6%
	SMP	2	28,6%	5	21,7%	12	20,3%
	SMA/SMK	2	28,6%	7	30,4%	25	42,4%
Tingkat Pendapatan	Diploma/Sarjana	2	28,6%	10	43,5%	12	20,3%
	< 1.500.000	4	57,1%	5	21,7%	22	37,3%
	1.500.000 – 3.000.000	3	42,9%	8	34,8%	31	52,5%
	> 3.000.000	-	-	10	43,5%	6	10,2%
Status Tanah	Milik Sendiri	7	100%	13	56,5%	21	35,6%
	Irigasi	-	-	7	30,4%	21	35,6%
	PT. KAI	-	-	3	13,0%	15	25,4%
	Surat Ijo	-	-	-	-	2	3,4%

Uji Validitas dan Reabilitas

Uji validitas adalah tahapan pengujian kriteria/variabel yang berfungsi sebagai alat ukur keabsahan suatu kriteria/variabel agar dapat dilanjutkan ke tahapan pengolahan data selanjutnya. Uji validitas dilakukan melalui perhitungan korelasi *product moment* (r), dimana hasil uji (r) hitung didapatkan dari hasil pengolahan data menggunakan *software* statistik SPSS yang kemudian dibandingkan dengan angka yang ada pada (r) tabel.

Tabel 5. Hasil Uji Validitas

Variabel	Kode	R-Tabel	R-Hitung	Keterangan
Jaringan Jalan	X1	0.208	0.225	Valid
Akses air bersih	X2	0.208	0.365	Valid
Keterbatasan lahan hunian	X3	0.208	0.451	Valid
Jarak dengan sungai / sumber air	X4	0.208	0.553	Valid
Tingkat pengetahuan kepemilikan jamban	X5	0.208	0.628	Valid
Tingkat pengetahuan dampak BABS	X6	0.208	0.700	Valid
Kesadaran perilaku hidup sehat	X7	0.208	0.686	Valid
Tingkat pendapatan	X8	0.208	0.553	Valid
Dukungan pemerintah	X9	0.208	0.344	Valid

Variabel	Kode	R-Tabel	R-Hitung	Keterangan
Regulasi terkait BABS	X10	0.208	0.486	Valid
Status kepemilikan tanah	X11	0.208	0.370	Valid
Status penguasaan bangunan	X12	0.208	0.433	Valid

Setelah melakukan uji validitas, maka dilanjutkan dengan melakukan uji reabilitas yang dilakukan untuk mengetahui instrumen yang digunakan pada penelitian ini memiliki data yang reliabel. Uji reliabilitas kuisioner dalam penelitian ini diukur menggunakan *Cronbach's Alpha*. Penggunaan *Cronbach's Alpha* mengindikasikan indikator atau variabel yang tidak konsisten. Instrumen penelitian dapat dikatakan reliabel jika nilai *Cronbach's Alpha* lebih dari atau sama dengan 0.6. Hasil uji reabilitas berdasarkan data hasil kuisioner dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Reabilitas

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0.759	12

Analisis Skala Likert

Untuk mengetahui tingkat pengaruh dari masing-masing variabel, maka perlu dilakukan perhitungan persentase dengan menggunakan analisis skala likert. Analisis ini dilakukan dengan total 89 responden yang tersebar di tiga kecamatan yang berbeda. Hasil perhitungan variabel di tiap tipologi permukiman kumuh dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Analisis Skala Likert

Variabel	Kec. Bulak		Kec. Gubeng		Kec. Wonokromo				
	Jawaban Responden	Hasil	Jawaban Responden	Hasil	Jawaban Responden	Hasil			
Jaringan Jalan	SS	0	SS	0	SS	20			
	S	0	S	0	S	24			
	CS	3	45,7%	CS	2	29,6%	CS	11	80%
	TS	3		TS	7		TS	3	
	STS	1		STS	14		STS	1	
Akses air bersih	SS	0	SS	0	SS	0			
	S	0	S	0	S	0			
	CS	2	40,0%	CS	0	22,6%	CS	8	34,6%
	TS	3		TS	3		TS	27	
	STS	2		STS	20		STS	24	
Keterbatasan lahan	SS	7		SS	4		SS	41	
	S	0		S	8		S	15	
	CS	0	100%	CS	7	70,4%	CS	2	92,5%
	TS	0		TS	4		TS	1	
	STS	0		STS	0		STS	0	
Jarak dengan sungai / sumber air	SS	1		SS	0		SS	10	
	S	4		S	1		S	13	
	CS	1	74,3%	CS	6	39,1%	CS	8	
	TS	1		TS	7		TS	9	55,3%
	STS	0		STS	9		STS	19	
Tingkat pengetahuan kepemilikan jamban	SS	0		SS	1		SS	10	
	S	1		S	7		S	23	
	CS	4	57,1%	CS	7	60,9%	CS	17	71,5%
	TS	2		TS	8		TS	9	
	STS	0		STS	0		STS	0	
	SS	0	57,1%	SS	1		SS	13	

Variabel	Kec. Bulak		Kec. Gubeng		Kec. Wonokromo			
	Jawaban Responden	Hasil	Jawaban Responden	Hasil	Jawaban Responden	Hasil		
Tingkat pengetahuan dampak BABS	S	1	S	8	61,7%	S	22	73,2%
	CS	4	CS	6		CS	16	
	TS	2	TS	8		TS	7	
	STS	0	STS	0		STS	1	
Kesadaran perilaku hidup sehat	SS	0	SS	0	54,8%	SS	3	58,6%
	S	1	S	6		S	18	
	CS	3	CS	7		CS	14	
	TS	3	TS	8		TS	20	
Tingkat pendapatan	STS	0	STS	2	87%	STS	4	95,3%
	SS	5	SS	12		SS	50	
	S	2	S	8		S	5	
	CS	0	CS	2		CS	3	
Dukungan pemerintah	TS	0	TS	1	67%	TS	1	46,1%
	STS	0	STS	0		STS	0	
	SS	0	SS	0		SS	3	
	S	1	S	11		S	14	
Regulasi terkait BABS	CS	1	CS	9	38,3%	CS	6	63,1%
	TS	2	TS	3		TS	11	
	STS	3	STS	0		STS	25	
	SS	1	SS	0		SS	2	
Status kepemilikan tanah	S	5	S	1	46,1%	S	17	73,9%
	CS	1	CS	6		CS	28	
	TS	0	TS	6		TS	12	
	STS	0	STS	10		STS	0	
Status penguasaan bangunan	SS	0	SS	3	47%	SS	36	60%
	S	0	S	2		S	1	
	CS	1	CS	3		CS	1	
	TS	5	TS	6		TS	10	
Status penguasaan bangunan	STS	1	STS	9	28,6%	STS	11	28,6%
	SS	0	SS	2		SS	18	
	S	0	S	3		S	9	
	CS	1	CS	5		CS	4	
Status penguasaan bangunan	TS	1	TS	5	28,6%	TS	11	28,6%
	STS	5	STS	7		STS	17	

Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Akses Sanitasi Layak di Tipologi Permukiman Kumuh Tepi Laut

Tabel 8. Hasil Analisis Skala Likert Kecamatan Bulak

Variabel	Persentase	Keterangan
Jaringan Jalan	45,7%	Cukup Berpengaruh
Akses air bersih	40,0%	Cukup Berpengaruh
Keterbatasan lahan hunian	100%	Sangat Berpengaruh
Jarak dengan sungai / sumber air	74,3%	Berpengaruh
Tingkat pengetahuan kepemilikan jamban	57,1%	Cukup Berpengaruh
Tingkat pengetahuan dampak BABS	57,1%	Cukup Berpengaruh
Kesadaran perilaku hidup sehat	54,3%	Cukup Berpengaruh
Tingkat pendapatan	94,3%	Sangat Berpengaruh
Dukungan pemerintah	40,0%	Cukup Berpengaruh
Regulasi terkait BABS	80,0%	Sangat Berpengaruh
Status kepemilikan tanah	28,6%	Kurang Berpengaruh
Status penguasaan bangunan	28,6%	Kurang Berpengaruh

Tabel di atas mencerminkan faktor-faktor sentral yang secara signifikan mempengaruhi permintaan akses sanitasi di Kecamatan Bulak. Faktor-faktor ini saling terkait dan berinteraksi, membentuk suatu gambaran yang kompleks mengenai dinamika permintaan sanitasi di wilayah tersebut.

Pertama-tama, terdapat dua faktor utama yang menjadi pendorong utama permintaan akses sanitasi. Yang pertama adalah keterbatasan lahan yang memadai untuk pembangunan fasilitas sanitasi, disertai dengan kendala dalam hal pendapatan masyarakat. Survei yang dilakukan menunjukkan bahwa keterbatasan lahan dan dimensi rumah diakui oleh seluruh responden (100%) sebagai hambatan utama dalam upaya pembangunan fasilitas jamban. Di samping itu, hampir 94,3% responden juga mengindikasikan bahwa pendapatan yang rendah memengaruhi kemampuan mereka untuk berinvestasi dalam sanitasi.

Regulasi terkait Kepemilikan Jamban (BABS) juga memainkan peran penting dalam permintaan akses sanitasi di wilayah ini. Sekitar 80% responden merasa bahwa kurangnya himbauan dan sanksi yang konsisten dari pemerintah mengenai kepemilikan jamban, serta kekurangan sanksi yang tegas bagi pelanggar BABS, memiliki pengaruh pada keputusan mereka dalam memenuhi kebutuhan sanitasi.

Aspek geografis juga memiliki pengaruh yang signifikan dalam permintaan akses sanitasi. Sekitar 74,3% responden menghubungkan hal ini dengan jarak antara tempat tinggal mereka dengan sumber air. Wilayah permukiman yang berada di sepanjang pesisir Kota Surabaya dan dekat dengan pantai memiliki tantangan tersendiri dalam hal ini. Beberapa rumah di wilayah ini bahkan tidak memiliki jamban atau tangki septik.

Faktor infrastruktur juga memengaruhi permintaan akses sanitasi. Kendala dalam aksesibilitas akibat jalan yang sempit mengakibatkan kesulitan dalam mencapai rumah dari jalan utama. Situasi ini menunjukkan perlunya fasilitas sanitasi yang lebih mudah dijangkau oleh masyarakat.

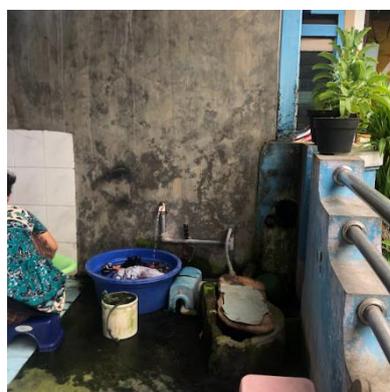
Selanjutnya, tingkat pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya sanitasi juga memainkan peran kunci dalam permintaan akses sanitasi. Responden yang memiliki pemahaman terbatas tentang pentingnya kepemilikan jamban dan dampak negatif Buang Air Besar Sembarangan (BABS) cenderung tidak menganggap sanitasi sebagai prioritas. Sekitar 65,7% responden mencerminkan pandangan ini.

Meskipun dampaknya lebih rendah, faktor status kepemilikan lahan dan bangunan juga berkontribusi terhadap permintaan akses sanitasi di wilayah permukiman kumuh tepi laut. Mayoritas responden yang melakukan BABS memiliki kepemilikan lahan yang sah dan rumah yang dimiliki sendiri.

Secara keseluruhan, faktor-faktor di atas saling berinteraksi dan membentuk pola permintaan akses sanitasi yang rumit di Kecamatan Bulak. Keterbatasan lahan, pendapatan, regulasi BABS, geografi wilayah, infrastruktur, tingkat pengetahuan, dan kesadaran masyarakat bersama-sama membentuk pandangan dan keputusan terkait sanitasi.



(a) Kondisi Jaringan Jalan



(b) Keterbatasan Lahan Hunian

Gambar 2. Kondisi Jaringan Jalan dan Keterbatasan Lahan Hunian di Kecamatan Bulak***Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Akses Sanitasi Layak di Tipologi Permukiman Kumuh Dataran Rendah*****Tabel 9. Hasil Analisis Skala Likert Kecamatan Gubeng**

Variabel	Persentase	Keterangan
Jaringan Jalan	29,6%	Kurang Berpengaruh
Akses air bersih	22,6%	Kurang Berpengaruh
Keterbatasan lahan hunian	70,4%	Berpengaruh
Jarak dengan sungai / sumber air	39,1%	Kurang Berpengaruh
Tingkat pengetahuan kepemilikan jamban	60,9%	Berpengaruh
Tingkat pengetahuan dampak BABS	61,7%	Berpengaruh
Kesadaran perilaku hidup sehat	54,8%	Cukup Berpengaruh
Tingkat pendapatan	87,0%	Sangat Berpengaruh
Dukungan pemerintah	67,0%	Berpengaruh
Regulasi terkait BABS	38,3%	Kurang Berpengaruh
Status kepemilikan tanah	46,1%	Cukup Berpengaruh
Status penguasaan bangunan	47,0%	Cukup Berpengaruh

Analisis terhadap permintaan akses sanitasi di Kecamatan Gubeng mengungkapkan bahwa beberapa faktor memiliki pengaruh signifikan terhadap pola permintaan ini. Pertama-tama, tingkat pendapatan memiliki dampak paling dominan, memainkan peran sentral dengan persentase nilai mencapai 87%. Faktor ini terkait dengan situasi ekonomi masyarakat di mana sebagian besar memiliki pendapatan rendah, sementara sebagian lainnya bahkan tidak memiliki pekerjaan atau penghasilan sama sekali. Sebagaimana diungkapkan oleh seorang responden, "Pendapatan sudah habis buat keperluan sehari-hari jadi tidak ada biaya untuk memiliki atau membangun jamban" (Ditto, Kelurahan Baratajaya, Kecamatan Gubeng).

Kemudian, keterbatasan lahan hunian juga berperan penting, mencapai persentase 70,4%. Kondisi rumah yang kecil dan sempit mengakibatkan keterbatasan lahan yang memadai untuk pembangunan jamban atau tangki septik. Sebagaimana dijelaskan oleh responden lain, "Rumah kecil jadi kamar mandi hanya untuk mandi saja jadi tidak ada lahan yang memadai buat bangun jamban" (Sri, Kelurahan Pucang Sewu, Kecamatan Gubeng).

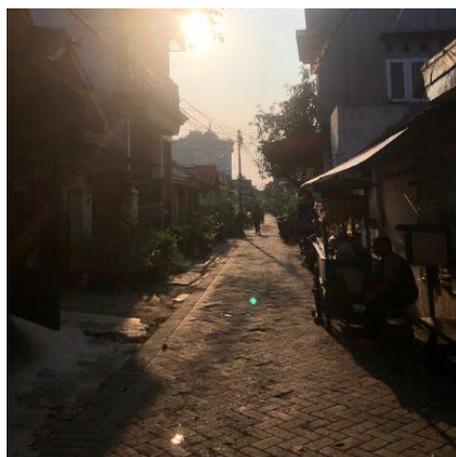
Faktor dukungan pemerintah juga memiliki dampak yang signifikan, meskipun saat ini bantuan yang diberikan masih bersifat terbatas dan belum sepenuhnya terealisasi. Seorang responden mengungkapkan, "Sudah ada bantuan namun masih dalam tahap pendataan dan belum ada kelanjutan dari kelurahan" (Djaiman, Kelurahan Mojo, Kecamatan Gubeng).

Selanjutnya, tingkat pengetahuan tentang pentingnya kepemilikan jamban dan dampak Buang Air Besar Sembarangan (BABS) juga memengaruhi permintaan akses sanitasi. Faktor ini terkait dengan kurangnya latar belakang pendidikan dan minimnya edukasi terkait pentingnya memiliki jamban serta dampak dari BABS. Seorang responden menjelaskan, "Tidak pernah diajarkan dan diberi pengetahuan tentang dampak BABS jadi tidak paham dampaknya terhadap lingkungan" (Dugi, Kelurahan Mojo, Kecamatan Gubeng).

Selain pengetahuan, kesadaran akan perilaku hidup sehat juga memainkan peran penting dalam permintaan akses sanitasi. Meskipun sebagian besar responden memiliki pengetahuan tentang pola hidup sehat, namun mereka belum sepenuhnya memahami keterkaitannya dengan sanitasi. Seorang responden menyatakan, "Hanya sekedar tahu tapi menurut saya jamban tidak pengaruh dalam pola hidup sehat" (Luluk Ariani, Kelurahan Baratajaya, Kecamatan Gubeng).

Faktor status kepemilikan lahan dan status penguasaan bangunan juga berkontribusi dalam permintaan akses sanitasi. Beberapa responden tinggal di lahan ilegal atau bukan milik mereka sendiri, yang dapat memengaruhi kemampuan mereka untuk menerima bantuan dari pemerintah. Seorang responden mencatat, "Berpengaruh karena status lahan rumah saya adalah PJKa jadi tidak dapat menerima bantuan dari pemerintah" (Heny Susanti, Kelurahan Airlangga, Kecamatan Gubeng).

Sementara itu, variabel seperti jaringan jalan, akses air bersih, dan jarak terhadap sumber air memiliki dampak yang lebih rendah terhadap permintaan akses sanitasi di Kecamatan Gubeng. Kondisi infrastruktur jalan dan akses air bersih yang sudah cukup baik serta lokasi permukiman yang tidak dekat dengan sungai memengaruhi penilaian ini.



(a) Kondisi Jaringan Jalan



(b) Keterbatasan Lahan Hunian

Gambar 3. Kondisi Jaringan Jalan dan Keterbatasan Lahan Hunian di Kecamatan Gubeng

Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Akses Sanitasi Layak di Tipologi Permukiman Kumuh Tepi Sungai

Tabel 10. Hasil Analisis Skala Likert Kecamatan Wonokromo

Variabel	Persentase	Keterangan
Jaringan Jalan	80,0%	Sangat Berpengaruh
Akses air bersih	34,6%	Kurang Berpengaruh
Keterbatasan lahan hunian	92,5%	Sangat Berpengaruh
Jarak dengan sungai / sumber air	55,3%	Cukup Berpengaruh
Tingkat pengetahuan kepemilikan jamban	71,5%	Berpengaruh
Tingkat pengetahuan dampak BABS	73,2%	Berpengaruh
Kesadaran perilaku hidup sehat	58,6%	Cukup Berpengaruh
Tingkat pendapatan	95,3%	Sangat Berpengaruh
Dukungan pemerintah	46,1%	Cukup Berpengaruh
Regulasi terkait BABS	63,1%	Berpengaruh
Status kepemilikan tanah	73,9%	Berpengaruh
Status penguasaan bangunan	60,0%	Berpengaruh

Berdasarkan tabel di atas, dapat ditarik beberapa simpulan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan akses sanitasi di Kecamatan Wonokromo. Pertama, variabel tingkat pendapatan memiliki pengaruh yang signifikan dengan persentase sebesar 95,3%. Hal ini terjadi karena mayoritas responden memiliki pendapatan rendah, dan banyak di antara mereka tidak memiliki pekerjaan atau penghasilan tetap. Banyak dari mereka mengalami keterbatasan dalam alokasi anggaran untuk pembangunan fasilitas sanitasi,

seperti jamban. Sebagai contoh, seorang responden menyatakan, "Gajinya kecil jadi sudah habis buat keperluan lainnya dan karena belum dirasa bermasalah jadi tidak diprioritaskan buat bangun jamban." (Santoso, Kelurahan Wonokromo, Kecamatan Wonokromo).

Kedua, variabel jaringan jalan juga memiliki pengaruh yang kuat, dengan persentase sebesar 92,5%. Gang-gang sempit dan sulit dilalui kendaraan bermotor menjadi hambatan dalam mengakses fasilitas sanitasi. Sebagaimana diungkapkan oleh seorang responden, "Gang sangat kecil dan kendaraan lewat harus dituntun jadi aksesnya sangat terbatas." (Puji Rahayum Kelurahan Ngagelrejo, Kecamatan Wonokromo).

Selanjutnya, tingkat pengetahuan terkait kepemilikan jamban dan dampak dari kegiatan buang air besar (BABS) juga berpengaruh di Kecamatan Wonokromo. Tingkat pengetahuan yang rendah mengenai pentingnya kepemilikan jamban dan dampak dari BABS menyebabkan masih banyak masyarakat yang belum menyadari urgensi memiliki fasilitas sanitasi. Seperti diungkapkan oleh salah seorang responden, "Tidak pernah diingatkan dan tidak ada himbauan atau edukasi tentang pentingnya jamban dampak dari kegiatan BABS." (Kolil, Kelurahan Ngagelrejo, Kecamatan Wonokromo).

Variabel lain yang berpengaruh adalah jarak terhadap sumber air/sungai. Kondisi hunian yang dekat dengan sungai menyebabkan beberapa masyarakat masih melakukan BABS langsung di sungai karena belum memiliki jamban atau tangki septik. Seorang responden menyatakan, "Lokasi rumah di sempadan sungai jadi sudah biasa langsung dibuang ke sungai." (Kusnadi, Kelurahan Ngagelrejo, Kecamatan Wonokromo).

Regulasi terkait BABS juga memainkan peranan penting dalam permintaan akses sanitasi. Ketidakjelasan aturan terkait sanitasi dan kurangnya sanksi bagi pelanggaran menyebabkan beberapa rumah masih melakukan BABS ke sungai. Seorang responden menyampaikan, "Sudah pernah ada pendataan tapi terhalang status tanah ilegal jadi tidak bisa mendapat bantuan dari pemerintah." (Siti Aminah, Kelurahan Jagir, Kecamatan Wonokromo).

Selanjutnya, dukungan pemerintah juga memiliki pengaruh, terutama bagi warga yang tinggal di lahan ilegal. Kurangnya perhatian dan bantuan dari pemerintah membuat banyak warga belum memprioritaskan pembangunan fasilitas sanitasi. Seperti yang diungkapkan oleh seorang responden, "Belum pernah ada peraturan atau himbauan jadi selama ini tidak pernah kepikiran buat bangun jamban." (Dupri, Kelurahan Jagir, Kecamatan Wonokromo).

Faktor status kepemilikan tanah dan status penguasaan bangunan juga memiliki pengaruh dalam permintaan akses sanitasi. Mayoritas masyarakat yang melakukan praktek BABS menempati lahan ilegal, seperti lahan irigasi di sempadan sungai. Seorang responden mencatat, "Status rumah saya masih menumpang dan termasuk dalam lahan ilegal (sempadan sungai) jadi tidak bisa menerima bantuan." (Samiyati, Ngagelrejo, Kecamatan Wonokromo).

Terakhir, meskipun variabel akses air bersih kurang memiliki pengaruh dalam permintaan akses sanitasi di Kecamatan Wonokromo, masih ada beberapa rumah yang mengalami kendala dalam hal aliran air bersih. Beberapa rumah mengalami masalah aliran air yang kecil, mengakibatkan keterlambatan dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari. Seorang responden menyatakan, "Debit airnya kecil jadi terkadang perlu menunggu lama buat keperluan mandi dan lain-lain." (Budi, Kelurahan Wonokromo, Kecamatan Wonokromo).



Gambar 4. Kondisi Jaringan Jalan dan Keterbatasan Lahan Hunian di Kecamatan Wonokromo

Rekapitulasi Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Akses Sanitasi

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat dua variabel dengan tingkat pengaruh yang konsisten di seluruh tipologi permukiman kumuh, yaitu tingkat pendapatan dan kesadaran perilaku hidup sehat. Selain itu, beberapa variabel lainnya berpengaruh di seluruh tipologi permukiman kumuh, namun dengan tingkat pengaruh yang berbeda-beda. Perbedaan faktor-faktor ini disebabkan oleh perbedaan kondisi spasial, akses dan ketersediaan infrastruktur, serta kondisi sosial budaya dan aspek kelembagaan di tiap tipologi permukiman kumuh.

Tiga faktor utama yang berpengaruh signifikan dalam permintaan akses sanitasi adalah pengetahuan, pendidikan, dan sikap terhadap jamban. Faktor spasial, demografis, kondisi permukiman, serta situasi sosial ekonomi juga menjadi determinan penting dalam membentuk preferensi dan permintaan sanitasi di kalangan masyarakat perkotaan (Irianti & Prasetyoputra, 2021; Masnarivan & Arlina, 2020). Namun, penting untuk dicatat bahwa faktor-faktor yang memengaruhi permintaan sanitasi tidak hanya terkait aspek fisik seperti ketersediaan fasilitas, tetapi juga aspek non-fisik, termasuk kebiasaan masyarakat, jenis sanitasi yang diterapkan, keluarga yang berbagi fasilitas, norma sosial, dan faktor individu seperti jenis pekerjaan serta kebiasaan pribadi (Tumwebaze et al., 2013; De, 2018).

Variabel-variabel yang mempengaruhi akses sanitasi di tiap tipologi permukiman kumuh dapat dilihat pada Tabel 11. Temuan penelitian ini menyoroti bahwa faktor-faktor utama yang berperan dalam mempengaruhi akses sanitasi di berbagai tipologi permukiman kumuh memiliki sinergi dengan hasil penelitian terdahulu.

Tabel 11. Faktor yang Mempengaruhi Akses Sanitasi di Tiap Tipologi Permukiman

Variabel	Tipologi Permukiman Kumuh		
	Tepi Laut	Dataran Rendah	Tepi Sungai
Jaringan Jalan	✓		✓
Akses air bersih	✓		
Keterbatasan lahan hunian	✓	✓	✓
Jarak dengan sungai / sumber air	✓		✓
Tingkat pengetahuan pentingnya memiliki jamban	✓	✓	✓
Tingkat pengetahuan mengenai dampak BABS	✓	✓	✓
Kesadaran perilaku hidup sehat	✓	✓	✓

Tingkat pendapatan	✓	✓	✓
Dukungan pemerintah	✓	✓	✓
Regulasi terkait BABS	✓		✓
Status kepemilikan tanah		✓	✓
Status penguasaan bangunan		✓	✓

**Keterangan: tanda (✓) menunjukkan faktor yang mempengaruhi permintaan akses sanitasi yaitu dengan nilai persentase lebih dari atau sama dengan 40%.*

Secara konsisten, hasil studi ini menegaskan bahwa keterbatasan lahan, tingkat pengetahuan, kesadaran perilaku hidup sehat, serta tingkat pendapatan tetap menjadi faktor kunci yang memengaruhi ketersediaan akses sanitasi. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan hubungan erat antara pendapatan dan pengetahuan dengan perilaku masyarakat terkait sanitasi (Yohannes, Workicho, & Asefa, 2014; Solekha, 2019).

Dukungan pemerintah juga ditemukan memiliki dampak signifikan terhadap akses sanitasi di berbagai tipe permukiman kumuh, yang konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya (Pullan, Freeman, Gething, & Brooker, 2014; O'Reilly et al., 2017). Hal ini menunjukkan bahwa intervensi pemerintah yang tepat dapat berperan penting dalam menciptakan perubahan positif terkait akses sanitasi. Selain itu, variabel jaringan jalan dan akses air bersih memiliki pengaruh yang bervariasi di berbagai wilayah, sesuai dengan temuan sebelumnya yang membedakan antara akses sanitasi di daerah pedesaan dan perkotaan (O'Reilly et al., 2017; De, 2018). Variasi ini menyoroti perlunya pendekatan yang lebih tepat sasaran dalam pengembangan infrastruktur sanitasi di permukiman kumuh.

Dalam konteks regulasi, temuan penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pemahaman yang lebih mendalam mengenai pentingnya regulasi sanitasi dalam meningkatkan akses sanitasi. Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyarankan perlunya kebijakan yang lebih tepat untuk mendukung peningkatan akses sanitasi di permukiman kumuh (Luo et al., 2018).

Adapun terkait status kepemilikan tanah dan status penguasaan bangunan, hasil studi ini menunjukkan bahwa faktor-faktor tersebut ternyata berdampak terhadap permintaan akses sanitasi di beberapa tipologi permukiman kumuh, berbeda dengan pandangan sebelumnya (De, 2018). Hal ini menggarisbawahi kompleksitas dan dinamika dalam memahami faktor-faktor yang mempengaruhi akses sanitasi pada berbagai konteks permukiman kumuh.

Kesimpulan

Sanitasi memegang peran sentral dalam pembangunan kota yang berkontribusi pada kesejahteraan masyarakat. Hingga tahun 2022, isu belum teratasi dengan 8.543 rumah tangga masih belum memiliki akses jamban maupun tangki septik, dengan praktik Buang Air Besar Sembarangan (BABS) yang masih terjadi di berbagai tipologi permukiman kumuh di Kota Surabaya. Praktik ini berdampak negatif terhadap kesehatan dan keberlangsungan masyarakat. Oleh karena itu, untuk menanggulangi tantangan BABS ini, penting untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi permintaan akses sanitasi di berbagai tipologi permukiman.

Hasil studi ini mengungkapkan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh pada permintaan akses sanitasi memiliki kesamaan dan perbedaan di berbagai tipologi permukiman kumuh. Faktor yang memiliki pengaruh universal meliputi keterbatasan lahan, pengetahuan, kesadaran perilaku hidup sehat, pendapatan, dan dukungan pemerintah. Di antara faktor-faktor ini, pendapatan ternyata menjadi faktor paling dominan dalam memengaruhi permintaan akses sanitasi yang layak di semua tipologi permukiman kumuh.

Namun, penelitian ini membawa pemahaman baru dengan menunjukkan variasi faktor yang memengaruhi permintaan akses sanitasi di setiap tipologi permukiman kumuh. Dalam hal ini, kompleksitas faktor-faktor fisik, ekonomi, sosial, dan budaya berinteraksi untuk membentuk pemahaman yang lebih komprehensif. Terutama, karakteristik seperti jaringan jalan, akses air bersih, jarak dari sumber air, serta status kepemilikan tanah dan bangunan turut memainkan peran dalam mempengaruhi permintaan akses sanitasi.

Dengan demikian, penelitian ini menggambarkan bahwa memahami faktor-faktor yang memengaruhi permintaan akses sanitasi merupakan hal yang kompleks dan sangat tergantung pada karakteristik unik dari masing-masing tipologi permukiman kumuh. Menyikapi hasil studi ini, perlu adanya pendekatan yang lebih beragam dan spesifik dalam merancang strategi untuk meningkatkan akses sanitasi yang berkelanjutan dan merata di berbagai tipologi permukiman kumuh. Kesimpulan ini memberikan kontribusi penting dalam mengarahkan kebijakan dan tindakan yang tepat guna menuju perbaikan sanitasi yang lebih baik di permukiman kumuh.

Ucapan Terima Kasih

Para penulis dengan tulus mengucapkan terima kasih atas dukungan finansial yang diberikan oleh Institut Teknologi Sepuluh Nopember untuk penelitian ini, dalam skema proyek Program Insentif Penulisan Publikasi dan Hak Kekayaan Intelektual (PPHKI) tahun 2023.

Daftar Pustaka

- Arta, F. S., & Pigawati, B. (2015). The Patterns and Characteristics of Peri-Urban Settlement in East Ungaran District, Semarang Regency. *Geoplanning*, 2(2), 103–115. <https://doi.org/10.14710/GEOPLANNING.2.2.103-115>
- Chakraborty, S., Novotný, J., Das, J., Bardhan, A., Roy, S., Mondal, S., ... Pramanik, S. (2021). Geography Matters for Sanitation! Spatial Heterogeneity of The District-Level Correlates of Open Defecation in India. Retrieved from <https://doi.org/10.1111/sjtg.12402>
- De, I. (2018). Determinants of Rural Sanitation in India and Implications for Public Policy. *Journal of Water, Sanitation and Hygiene for Development*, 8(4), 650–659. Retrieved 26 October 2022 from <https://doi.org/10.2166/WASHDEV.2018.038>
- Dwipayanti, N. M. U., Rutherford, S., & Chu, C. (2019). Cultural Determinants of Sanitation Uptake and Sustainability: Local Values and Traditional Roles in Rural Bali, Indonesia. *Journal of Water, Sanitation and Hygiene for Development*, 9(3), 438–449. Retrieved 26 October 2022 from <https://doi.org/10.2166/WASHDEV.2019.178>
- Farel Alfarisi, M. (2021). Persepsi Masyarakat Permukiman Kumuh Terhadap Pentingnya Sanitasi Dasar (Studi Kasus RT 04 Kawasan Sekanak, 28 Ilir Kecamatan Ilir Barat II Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan).
- Fuji Widayawati, L., & Aditianata. (2017). Identifikasi Tipologi dan Pola Penanganan Kumuh di Kawasan Kiom, Kota Tual, Maluku.
- Irianti, S., & Prasetyoputra, P. (2021). Rural–Urban Disparities in Access to Improved Sanitation in Indonesia: A Decomposition Approach. *SAGE*, 1(9). Retrieved from <https://doi.org/10.1177/21582440211029920>
- Kasim, S., & Rivai, A. (2020). Ketersediaan Prasarana Sanitasi di Lingkungan Permukiman Kumuh (Slum Area) Terhadap Penyakit Lingkungan di Kelurahan Bentenge Kota Bulukumba. *Jurnal Sulolipu*, 20(2).
- Komarulzaman, A., Smits, J., & de Jong, E. (2017). Clean Water, Sanitation and Diarrhoea in Indonesia: Effects of Household and Community Factors. *Global Public Health*, 12(9), 1141–1155. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/17441692.2015.1127985>

Kusuma Ningrum, M. A. (2019). Hubungan Sanitasi Terhadap Optimalisasi Penggunaan MCK Umum (Studi di RT 08 RW 02 dan RT 09 RW 03 Desa Tambakcemandi Kecamatan Sedati Kabupaten Sidoarjo). Universitas Islam Negeri Sunan Ampel, Surabaya.

Ludovikus Bomans Wadu, Andri Fransiskus Gultom, & Fronialdus Pantus. (2020). Penyediaan Air Bersih dan Sanitasi: Bentuk Keterlibatan Masyarakat Dalam Pembangunan Berkelanjutan. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*: 10(02).

Luo, Q., Zhang, M., Yao, W., Fu, Y., Wei, H., Tao, Y., ... Yao, H. (2018). A Spatio-Temporal Pattern and Socio-Economic Factors Analysis of Improved Sanitation in China, 2006-2015. *International Journal of Environmental Research and Public Health Article*. Retrieved from <https://doi.org/10.3390/ijerph15112510>

Masnarivan, Y., & Arlina, E. (2020). Penyebab Ketidakpemilikan Jamban Sehat. *Jurnal Kesehatan*, 11(2), 121. <https://doi.org/10.35730/jk.v11i2.523>

Noya, H. (2016). Kajian Pencapaian Stop Buang Air Besar Sembarangan (BABS) di Desa Passo Kecamatan Teluk Ambon Baguala, Kota Ambon.

Nurrahmah, A., Rismaningsih, F., Hernaeny, U., Pratiwi, L., Wahyudin, Rukyati, A., Setiawanm Jan. (2021). *Pengantar Statistika*. (S. Haryanti, Ed.). Bandung: Penerbit Media Sains Indonesia.

O'Reilly, K., Dhanju, R., & Goel, A. (2017). Exploring "The Remote" and "The Rural": Open Defecation and Latrine Use in Uttarakhand, India. *World Development*, 93, 193–205. Retrieved 20 October 2022 from <https://doi.org/10.1016/J.WORLDDEV.2016.12.022>

Pullan, R. L., Freeman, M. C., Gething, P. W., & Brooker, S. J. (2014). Geographical Inequalities in Use of Improved Drinking Water Supply and Sanitation across Sub-Saharan Africa: Mapping and Spatial Analysis of Cross-sectional Survey Data. *PLOS Medicine*, 11(4). Retrieved from <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001626>

Reiner, R. C. (2020). Mapping Geographical Inequalities in Access to Drinking Water and Sanitation Facilities in Low-Income and Middle-Income Countries, 2000–2017. Retrieved 26 November 2022 from [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30278-3](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30278-3)

Rimi Abubakar, I. (2017). Access to Sanitation Facilities among Nigerian Households: Determinants and Sustainability Implications. Retrieved 26 October 2022 from <https://doi.org/10.3390/su9040547>

sAIIIG. (2019). Indonesia Menuju Pencapaian Sustainable Development Goal 6 Panduan Advokasi untuk Pemerintah Daerah.

Silangen, J. K., Fela, W., & Faizah Mastutie, F. (2017). *Pengembangan Sanitasi Berkelanjutan di Kawasan Permukiman Kumuh Studi Kasus (Kecamatan Tumpa)*.

Solekha, J. (2019). Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Buang Air Besar Sembarangan.

Tumwebaze, I. K., Orach, C. G., Niwagaba, C., Luthi, C., & Mosler, H. J. (2013). Sanitation Facilities in Kampala Slums, Uganda: Users' Satisfaction and Determinant Factors. *International Journal of Environmental Health Research*, 23(3), 191–204. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/09603123.2012.713095>

Winarko Suhar Putra, R., & Pigawati, B. (2021). *Tipologi Permukiman Kawasan Pesisir Kecamatan Semarang Utara*. 18(1), 1829–9172.

Yohannes, T., Workicho, A., & Asefa, H. (2014). A Cross Sectional Study: Availability of Improved Sanitation Facilities and Associated Factors among Rural Communities in Lemo Woreda, Hadiya Zone, Southern Ethiopia. *OALib*, 01(08), 1–10. Retrieved from <https://doi.org/10.4236/oalib.1101020>

Yulianti, D., & Wahyuni, O. D. (2015). Perancangan Kampanye Sanitasi Sehat di Surabaya. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 4(2).