

JURNAL

PERMUKIMAN

Instalasi Pengolahan Air (IPA) *Mobile* Sebagai Solusi Pemenuhan Kebutuhan Air Pada Tahap Tanggap Bencana

Amallia Ashuri

Efektivitas *Septic Tank Upflow* Dan *Downflow Filter* Untuk Pengolahan Air Limbah Domestik

Novan Dwi Novembry, Anie Yulistyorini, Mujiyono

Pola Adaptasi Meruang Pengungsi Pada Hunian Sementara (HUNTARA) Bencana Erupsi Gunung Merapi Di Kabupaten Magelang, Jawa Tengah

Evi Yuliyanti, Wiyatiningsih

Persepsi Pemukim Terhadap Kualitas Lingkungan Di Permukiman Kumuh Tepian Sungai Musi, Palembang

Maya Fitri Oktarini, Tuttur Lussetyowati, Primadella

Transformasi Permukiman Dan Rumah Di Kawasan Hutan Wisata Bandung Selatan

Wiwik Dwi Pratiwi, Samsirina, Medria Shekar Rani, Bramanti Kusuma Nagari

JURNAL PERMUKIMAN	VOL. 17	NO.2	HAL 57 - 117	BANDUNG NOVEMBER 2022	E-ISSN 2339 - 2975
Terakreditasi KEMENRISTEKDIKTI No : 21/E/KPT/2018 Peringkat 2 (S2)					

Akreditasi Jurnal Ilmiah Nomor: 21/E/KPT/2018, Tanggal 9 Juli 2018

Jurnal Permukiman ditetapkan sebagai Jurnal Ilmiah **TERAKREDITASI PERINGKAT 2**
Berdasarkan Kutipan Keputusan Direktur Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia

Jurnal Permukiman merupakan majalah berkala yang memuat karya tulis ilmiah hasil penelitian, pengembangan, kajian atau gagasan di bidang permukiman meliputi kawasan perkotaan/ perdesaan, bangunan gedung yang berada di dalamnya, serta sarana dan prasarana yang mendukung perikehidupan dan penghidupan. Diterbitkan sejak tahun 1985 dengan nama Jurnal Penelitian Permukiman dan tahun 2006 berganti menjadi Jurnal Permukiman dengan frekuensi terbit dua kali dalam setahun setiap bulan Mei dan November.

- Pelindung : Direktur Bina Teknik Permukiman dan Perumahan
Penanggung Jawab : Kepala Subdirektorat Data dan Pengembangan Sistem Informasi Permukiman
- Ketua merangkap anggota : Drs. Aris Prihandono, MSc. (*Bidang Teknologi Infrastruktur Permukiman*)
Anggota : Wahyu Sujatmiko, ST. MT. (*Bidang Teknik Fisika*)
- Mitra Bebestari : Prof. Dr. Ir. Bambang Subiyanto, M. Agr. (*Bidang Bahan Bangunan, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia*)
Prof. Ir. Iswandi Imran, MASc. Ph. D. (*Bidang Rekayasa Struktur, Institut Teknologi Bandung*)
Dr. Ir. Tri Padi (*Bidang Teknik Lingkungan, Profesional*)
Muhamad Abduh, Ph. D. (*Bidang Rekayasa Konstruksi, Institut Teknologi Bandung*)
Dr. Ir. Suprpto, MSc. FPE. (*Bidang Teknik Fisika, Profesional*)
Prof. Dr. Ir. Anita Firmanti, MT. (*Bidang Bahan Bangunan, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat*)
I Gede Nyoman Mindra Jaya, MSi. (*Bidang Statistik, Universitas Padjadjaran*)
Dr. Eng. Aris Aryanto, ST. MT. (*Bidang Bahan dan Rekayasa Struktur, Institut Teknologi Bandung*)
Dr. Yosafat Aji Pranata, ST. MT. (*Bidang Teknik Sipil, Universitas Kristen Maranatha*)
Dr. Ir. Purnama Salura, MT. MBA. (*Bidang Arsitektur, Universitas Katolik Parahyangan*)
Prof. Dr. Andreas Wibowo, ST. MT. (*Bidang Manajemen dan Rekayasa Konstruksi, Universitas Katolik Parahyangan*)
Prof. Dr. Ir. Arief Sabaruddin, CES. (*Bidang Perumahan dan Permukiman, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat*)
Dr. Sri Astuti, MSA. (*Bidang Arsitektur, Universitas Komputer*)
Dr. Rizki Armanto Mangkuto, ST. MT. (*Bidang Teknik Fisika, Institut Teknologi Bandung*)
Adiwan Fahlan Aritenang, ST. MGIT. Ph. D. (*Bidang Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Bandung*)
Sarbi, ST. MT. (*Bidang Teknik Lingkungan, Profesional*)
- Pemimpin Redaksi : Dra. Nursiah
Pelaksana : Dian Ariani, S.Si.
Dra. Roosdharmawati
Drs. Arif Sugiarto, MM.
Rindo Herdianto, S.IIP.
Meydina Fauzia A., S. Ptk.
- Direktorat Bina Teknik Permukiman dan Perumahan
Direktorat Jenderal Cipta Karya, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
Jalan Panyawungan, Cileunyi Wetan, Kabupaten Bandung 40393
Tlp. 022-7798393 (4 saluran)
<http://jurnalpermukiman.pu.go.id>

Daftar Isi

Daftar Isi	ii
Pengantar Redaksi	iii
Instalasi Pengolahan Air (IPA) <i>Mobile</i> sebagai Solusi Pemenuhan Kebutuhan Air pada Tahap Tanggap Bencana <i>Mobile Water Treatment Plant (WTP) as a Solution to Fulfill Water Needs in Disaster Response Stage</i> <i>Amallia Ashuri</i>	57 – 68
Efektivitas <i>Septic Tank Upflow</i> dan <i>Downflow Filter</i> untuk Pengolahan Air Limbah Domestik <i>Effectivity of the Upflow and Downflow Filter Septic Tank for Domestic Waste Treatment</i> <i>Novan Dwi Novembry, Anie Yulistyorini, Mujiyono</i>	69 – 76
Pola Adaptasi Meruang Pengungsi pada Hunian Sementara (HUNTARA) Bencana Erupsi Gunung Merapi di Kabupaten Magelang, Jawa Tengah <i>Adaption Patterns of Refugees to Create Space on The Eruption of Mount Merapi Disaster Shelter in Magelang Regency, Central Java</i> <i>Evi Yuliyanti, Wiyatiningsih</i>	77 – 84
Persepsi Pemukim Terhadap Kualitas Lingkungan di Permukiman Kumuh Tepian Sungai Musi, Palembang <i>Residents' Perceptions of Environmental Quality in Slum Settlements on Musi Riverbank, Palembang</i> <i>Maya Fitri Oktarini, Tuter Lusstyowati, Primadella</i>	85 – 92
Transformasi Permukiman dan Rumah di Kawasan Hutan Wisata Bandung Selatan <i>Dwelling and Housing Transformation in Southern Bandung Forest Tourism Area</i> <i>Wiwik Dwi Pratiwi, Samsirina, Medria Shekar Rani, Bramanti Kusuma Nagari</i>	93 – 108
Kumpulan Abstrak	109 – 113
Indeks Subjek	114
Indeks Pengarang	115 – 117

Pengantar Redaksi

Terucap puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT karena atas izinNya kami dapat menyelesaikan terbitan Jurnal Permukiman edisi kedua pada tahun ini. Adapun bahasan yang kami sajikan yaitu tentang solusi ketersediaan air bersih di daerah bencana, pengolahan air limbah domestik, pola adaptasi meruang pengungsi terhadap hunian sementara, kualitas lingkungan permukiman kumuh di tepian sungai, dan transformasi permukiman di kawasan hutan wisata.

“Instalasi Pengolahan Air (IPA) *Mobile* Sebagai Solusi Pemenuhan Kebutuhan Air Pada Tahap Tanggap Bencana” dibahas oleh Amallia Ashuri. Dijelaskan oleh penulis bahwa desain IPA mobile tetap mempertimbangkan pemenuhan kebutuhan air bagi masyarakat dan memenuhi persyaratan kuantitas, kualitas, kontinuitas, serta baku mutu Permenkes No. 492 tahun 2010.

Efisiensi pengolahan air limbah domestik yang memenuhi standar teknis dalam tulisan ini menggunakan dua jenis tangki septik dengan filter *upflow* dan *downflow* untuk mereduksi polutan organik. Efisiensi tangki tersebut dibahas oleh Novan Dwi Novembry, Anie Yulistyorini, dan Mujiyono dalam tulisan yang berjudul “Efektivitas *Septic Tank Upflow* dan *Downflow Filter* Untuk Pengolahan Air Limbah Domestik”.

Ketidaknyamanan bangunan HUNTARA baik secara fisik dan termal mengakibatkan perubahan perilaku dan pembentukan pola adaptasi bagi pengungsi. Evi Yulianti dan Wiyatiningsih melakukan kajian dan menjabarkan dalam tulisannya yang berjudul “Pola Adaptasi Meruang Pengungsi Pada Hunian Sementara (HUNTARA) Bencana Erupsi Gunung Merapi Di Kabupaten Magelang, Jawa Tengah”.

Maya Fitri Oktarini, Tuter Lussetyowati, dan Primadella melakukan pengkajian terhadap pemahaman warga sebagai bagian penting dalam pertimbangan perencanaan dan intervensi untuk meningkatkan kualitas permukiman kumuh. Kajian tersebut tertuang dalam tulisan yang berjudul “Persepsi Pemukim Terhadap Kualitas Lingkungan Di Permukiman Kumuh Tepian Sungai Musi, Palembang”.

Sebagai tulisan penutup adalah “Transformasi Permukiman Dan Rumah Di Kawasan Hutan Wisata Bandung Selatan” oleh Wiwik Dwi Pratiwi, Samsirina, Medria Shekar Rani, Bramanti Kusuma Nagari. Tulisan ini membahas fenomena transformasi tipologi hunian dan bentuk transformasi pada permukiman warga di sekitar hutan wisata. Kesimpulan dari hasil analisis menyatakan bahwa perubahan yang dilakukan berupa perubahan fisik dan territorial yang sangat tergantung pada kesepakatan antaraktor atau pengelola lahan, serta kebijakan dari pemerintah setempat.

Selamat Membaca.

Bandung, November 2022
Redaksi

UCAPAN TERIMA KASIH

Redaksi pelaksana Jurnal Permukiman mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi, khususnya para Mitra Bestari Jurnal Permukiman Volume 17 Nomor 2 November 2022:

1. Dr. Ir. Purnama Salura, MT. MBA.
2. Dr. Sri Astuti, MSA.
3. Dr. Ir. Tri Padmi

PERSEPSI PEMUKIM TERHADAP KUALITAS LINGKUNGAN DI PERMUKIMAN KUMUH TEPIAN SUNGAI MUSI, PALEMBANG

Resident' Perceptions of Environmental Quality in Slum Settlements on Musi Riverbank, Palembang

Maya Fitri Oktarini, Tutur Lussetyowati, Primadella

Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

Jalan Palembang Inderalaya km 35 Ogan Ilir

Surel: mayafitrioktarini@ft.unsri.ac, tutur_lus@yahoo.co.id, primadella2016@gmail.com

Diterima :10 Oktober 2021; Disetujui : 3 Juni 2022

Abstrak

Permukiman kumuh tepi sungai memiliki kualitas konstruksi bangunan dan lingkungan yang buruk akibat banjir pasang surut, sampah yang terbawa aliran sungai, dan bau genangan air limbah. Penghuni seharusnya tidak nyaman tinggal di lingkungan itu, tetapi penghuni memiliki persepsi yang berbeda tentang kenyamanan lingkungan. Memahami persepsi warga merupakan bagian penting dari pertimbangan perencanaan dan intervensi untuk meningkatkan kualitas permukiman kumuh. Penelitian ini mengkaji persepsi warga terhadap kenyamanan lingkungan di empat permukiman kumuh di bantaran Sungai Musi, Palembang. Keempat lokasi penelitian memiliki kepadatan yang berbeda. Di setiap lokasi penelitian mengambil data dari 75 responden secara acak. Pengumpulan data meliputi biodata penduduk, tingkat kenyamanan dan keinginan untuk pindah. Selain data tersebut, kuesioner juga menanyakan tentang kegiatan yang berkaitan dengan sungai dan pengelolaan sampah serta kelengkapan tangki air limbah kakus di dalam rumah. Data diolah dengan analisis distribusi dan *analysis of variance (ANOVA)* yang menunjukkan perbedaan persepsi yang signifikan antara keempat lokasi. Persepsi tidak banyak dipengaruhi oleh kepadatan dan kedekatan dari tepi air. Warga juga tidak direpotkan dengan banjir yang menggenangi permukiman mereka melainkan oleh bau dan kotor. Oleh karena itu, pembangunan tanggul sungai untuk pengendalian banjir tidak boleh menjadi prioritas dalam meningkatkan kualitas permukiman bantaran sungai. Perbaikan harus ditujukan untuk mengatasi masalah bau dan sampah yang mengganggu kenyamanan penghuni.

Kata Kunci: Permukiman kumuh perkotaan, kualitas hidup, permukiman tepian sungai, perbaikan kampung, persepsi pemukim

Abstract

The riverside slums have a poor quality of building construction and environment caused by tidal flooding, garbage washed away with river flows, and smells from sewage puddles. Residents should be uncomfortable living in that environment, but residents have different perceptions of the environment's comfortability. Understanding the perceptions of the residents is an essential part of the planning and intervention considerations for improving the quality of the slums. This study examines residents' perceptions of the environment's comfortability in four slum settlements on the banks of the Musi River, Palembang. The four study sites have different densities. At each location, the study took data from 75 respondents randomly. Data collection includes resident biodata, comfortable level and desire to move. In addition to these data, the questionnaire also asked about activities related to rivers and waste management as well as the completeness of the latrine sewage tank in the house. The data were processed by distribution analysis and *analysis of variance (ANOVA)* which showed significant differences in perceptions between the four locations. The perception is not much affected by the density and the proximity from the water's edge. The residents are also not bothered by the floods that inundate their settlements but by the smelly and dirty. Therefore, the construction of river walls for flood control should not be a priority in improving the riverbank settlements quality. The improvement should be aimed at overcoming the problem of odour and garbage that interferes with the comfort of residents.

Keywords: Urban slum, quality of life, riverside settlement, slum improvement, resident's perception

PENDAHULUAN

Permukiman kumuh identik dengan kualitas fisik dari hunian dengan lingkungan yang buruk. Penduduk membangun rumah menggunakan material kualitas rendah dan struktur yang membahayakan. Kawasan juga dikembangkan tanpa dukungan infrastruktur yang memadai. Permukiman dipadati oleh deretan rumah yang berdempetan yang hanya menyisakan jalan sempit pada bagian muka rumah. Selain masalah kepadatan, kawasan juga selalu memiliki permasalahan sanitasi dan kebersihan. Infrastruktur air bersih biasanya belum tersalurkan untuk setiap hunian serta kawasan tidak dilengkapi dengan pengolahan limbah dan sampah yang memadai (Pedro dan Queiroz 2019).

Hampir semua permukiman kumuh memiliki masalah bangunan dan lingkungan yang sama, tetapi pemukimnya memiliki penilaian tersendiri terhadap kualitas lingkungan tempatnya bermukim (Shahraki dkk. 2020). Warga yang bermukim pada permukiman kumuh sewajarnya merasa tidak nyaman. Tetapi, warga permukiman kumuh memiliki persepsi kenyamanan yang berbeda dengan standar warga lainnya. Pada kebanyakan pemukim dengan penghasilan rendah memiliki rumah walaupun rumah sangat sederhana merupakan kepuasan bagi kualitas hidupnya (Zebardast dan Nooraie 2018; Galiani dkk. 2018).

Evaluasi kualitas permukiman bertujuan untuk mengukur kualitas permukiman yang berkaitan dengan kepuasan dan kualitas hidup serta kesejahteraan pemukim (El Din dkk. 2013). Kepuasan terhadap lingkungan permukiman merupakan fitur hunian yang paling mempengaruhi kualitas hidup seseorang (Chan dan Wong 2022). Terdapat dua tipe evaluasi kualitas permukiman, yaitu evaluasi objektif dan subjektif. Evaluasi kualitas permukiman yang umum dilakukan pada permukiman tertata menilai secara objektif pada kualitas fisik rumah dan lingkungannya termasuk infrastruktur dan fasilitas umum. Evaluasi bertujuan menilai kondisi permukiman yang telah terbangun untuk menyusun perbaikan perumusan kebijakan, perbaikan fasilitas, dan peningkatan kepuasan pemukim pada pembangunan selanjutnya. Pada perumahan yang tertata, penilaian kualitas permukimannya lebih ditentukan oleh penerimaan pasar properti atau standar baku pemerintah (Hill dan Trojanek 2022).

Evaluasi kualitas lingkungan permukiman kumuh memiliki tujuan yang berbeda dengan evaluasi pada permukiman tertata. Evaluasi ini bertujuan akhir untuk memperbaiki kualitas hidup pemukimnya

melalui perbaikan lingkungan permukimannya. Permukiman kumuh yang dinilai dengan metode objektif maka selalu menghasilkan nilai di bawah standar kelayakan huni. Hasil evaluasi selalu memberi nilai negatif yang seringkali berakhir dengan rekomendasi untuk pembongkaran dan pemindahan. Pemindahan menjauhkan pemukim dari lokasi mata pencaharian yang akan menurunkan kualitas hidupnya. Dengan demikian, tujuan memperbaiki kualitas hidup pemukim tidak akan tercapai. Oleh karena itu, evaluasi permukiman kumuh membutuhkan pendekatan subjektif. Evaluasi yang mempertimbangkan standar kelayakan huni berdasarkan persepsi pemukim. Persepsi penghuni sangat bergantung pada konteks setempat, sosial dan budaya, ekonomi, serta berbagai kondisi lingkungannya (Liu dkk. 2017). Persepsi penghuni menjadi bagian penting dari evaluasi subjektif. Pendekatan ini juga menjadi acuan bagi prioritas perbaikan lingkungan yang berbasis pada kebutuhan masyarakat (Simiyu, Cairncross, dan Swilling 2019).

Tepian sungai di perkotaan menjadi salah satu lokasi yang selalu berkembang cepat menjadi kumuh. Kemudahan akses terhadap sumber air, lokasi yang strategis, dan tanah murah adalah alasan pemilihan kawasan tepian sungai. Pemukim menggunakan air sungai untuk aktivitas sanitasi langsung, penyiraman tanaman, rekreasi, penggunaan air, pembuangan limbah padat, dan pembuangan limbah cair (Vollmer dan Grêt-Regamey 2013)

Penelitian ini membandingkan kualitas lingkungan pada empat permukiman kumuh tepian Sungai Musi di Palembang. Permukiman kumuh Palembang berkembang pada lahan basah tepian sungai. Hampir semua tepi sungai di kota ini dibangun sebagai permukiman. Tepian landai memungkinkan bangunan berdiri di atas area pasang surut. Kawasan ini terdampak pasang surut harian, bulanan, dan tahunan. Penelitian melakukan pengukuran kualitas lingkungan berdasarkan persepsi pemukim terhadap kondisi banjir, kepadatan, bau, dan kotor.

METODE

Lokasi studi adalah permukiman di lahan basah tepian Sungai Musi di Kota Palembang. Tiga dari empat permukiman studi berada pada wilayah yang dibatasi oleh dua sungai besar, yaitu Sungai Ogan dan Sungai Komering. Kepadatan bangunan dari ketiga permukiman tersebut berkisar antara 20-60% tertutup oleh bangunan. Khusus untuk



Sumber: Google maps - 2022

Gambar 1 Peta Permukiman Lokasi Penelitian

permukiman dengan kepadatan kurang dari 20%, sampel diambil pada lokasi dekat pinggiran kota.

Pemilihan lokasi permukiman didasarkan pada perbandingan tutupan lahan dan keberadaan sempadan antara sungai dan kawasan terbangun. Kondisi yang bervariasi di setiap permukiman menghasilkan kebutuhan perbaikan kualitas lingkungan yang juga berbeda. Kepadatan bangunan diukur dengan membandingkan rasio tutupan lahan oleh bangunan dan ruang terbuka. Selain itu, penelitian juga membandingkan pengaruh sempadan sungai terhadap kualitas lingkungan. Kepadatan bangunan diukur melalui peta garis dan peta citra kawasan, sedangkan sempadan sungai diukur dari kontur tepian sungai melalui peta dan observasi lapangan. Jarak deret bangunan pertama diukur dari batas sungai berdasarkan topografi lahan (lihat Gambar 1).

Kuesioner penelitian disusun sesuai dengan elaborasi literatur yang diuji ulang melalui survei pendahuluan. Pada setiap lokasi permukiman diambil data dari 75 responden secara random. Pengumpulan data meliputi biodata pemukim, tingkat kenyamanan dan keinginan untuk pindah ke kawasan permukiman lainnya. Selain itu, pengumpulan data melalui kuesioner juga menanyakan gangguan terhadap tingkat kenyamanan akibat banjir, kepadatan, bau, dan sampah. Melalui survei juga di kumpulkan data intensitas aktivitas yang berkaitan dengan sungai dan cara pembuangan sampah serta kelengkapan tangki kotoran kakus di rumahnya. Setiap pertanyaan kuesioner dipandu oleh surveyor dan

disusun menggunakan bahasa sehari-hari untuk memudahkan responden menjawabnya. Data persepsi pemukim dikumpulkan melalui kuesioner dengan menggunakan skala likert dengan rentang 1-5. Nilai 1 untuk sangat setuju, 2 setuju, 3 netral, 4 setuju, hingga 5 untuk sangat tidak setuju. Rentang tersebut dibuat sederhana mengingat responden adalah pemukim dengan tingkat pendidikan yang rendah.

Data dikumpulkan dari pemukim yang memiliki rumah tidak lebih dari 100 m dari tepian sungai. Pembatasan bertujuan untuk melingkupi hunian yang berada pada lahan basah serta terpengaruh pasang surut sungai. Setiap data yang diambil dilengkapi dengan titik lokasi, foto, dan sketsa bangunan hunian. Responden dipilih secara acak pada lingkup hunian pada area tersebut dengan kriteria umur responden di atas 18 tahun.

Data diolah dengan analisis distribusi dan *analysis of variance* (Anova) untuk mengetahui perbedaan parameter dengan indikator numerik. Anova dapat memperlihatkan perbedaan persepsi yang signifikan antara kelompok pemukim. Hasil Anova ditampilkan dalam bentuk diagram dua dimensi. Diagram menunjukkan data lokasi pada sumbu x dan data skala persepsi pada sumbu y.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemukim pada keempat lokasi penelitian adalah golongan berpenghasilan menengah ke bawah. Pemukim memiliki tingkat pendidikan yang rendah.

Pada semua lokasi hanya sedikit yang melanjutkan hingga ke jenjang sarjana. Kelompok dengan pendidikan hingga Sekolah Dasar (SD) menempati jumlah tertinggi pada Gandus, Duo Ulu, dan Tangga Takat. Pada pemukim di Plaju Ilir lebih tinggi. Sebagian besar warganya menempuh pendidikan hingga tamat Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA). Permukiman

kumuh memang didominasi penduduk dengan penghasilan dan tingkat pendidikan rendah (Quattri dan Watkins 2019). Mayoritas pemukim berpenghasilan di bawah tiga juta rupiah.

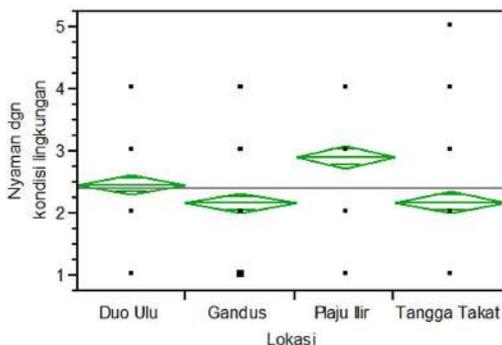
Lama tinggal pemukim bervariasi. Sebagian besar pemukim di Duo Ulu adalah pemukim dengan lama tinggal lebih dari 50 tahun. Pemukim telah tinggal turun temurun. Di permukiman Plaju Ilir lebih didominasi pemukim dengan lama tinggal kurang dari 29 tahun. Sedangkan, kecenderungan pemukim di Tangga Takat adalah pemukim baru yang kurang dari 10 tahun. Hal ini diperkuat dengan alasan tinggal di kawasan adalah kedekatan dengan keluarga dan bukan karena warisan. Alasan ini berbeda dengan pemukim di ketiga lokasi lain yang memperoleh rumah karena warisan.

Nilai rerata untuk pemukim di semua lokasi adalah 2,4 yang menunjukkan bahwa secara keseluruhan pemukim merasa cukup nyaman. Hasil Anova pada Gambar 2 menunjukkan rerata pemukim di Gandus dan Tangga Takat berada di bawah garis median sedangkan pemukim Duo Ulu berada di bawah garis median (2,18 & 2,16). Nilai yang menunjukkan kedua kelompok pemukim tersebut merasa nyaman dengan lingkungan permukimannya. Sedangkan, rerata persepsi pemukim Duo Ulu berada hampir satu garis dengan median, yaitu nilai 2,45. Nilai tersebut menyatakan pemukim tersebut relatif cukup nyaman dengan kondisi lingkungan permukimannya. Pendapat yang berbeda dengan pemukim Plaju Ilir. Kelompok ini merasa kurang nyaman (2,9).

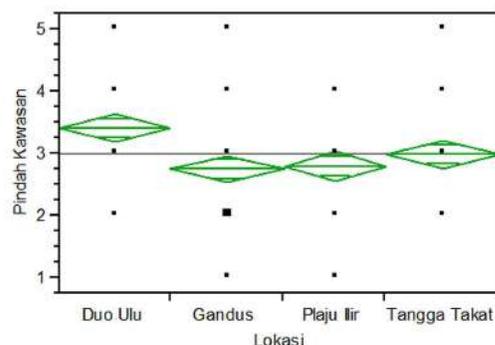
Nilai kenyamanan tidak selalu berbanding lurus dengan nilai kebetahan. Nilai kenyamanan di atas garis netral menyatakan bahwa hanya pemukim Plaju Ilir yang merasa sangat tidak nyaman. Sedangkan pemukim Duo Ilir lebih memilih netral. Pada hasil keinginan untuk pindah memperlihatkan bahwa

Tabel 1 Sosio Demografi Pemukim

	Gandus	Duo Ulu	Plaju Ilir	Tangga Takat
n	73	72	65	74
Pendidikan (%)				
Tdk Sekolah	4,1	4,2	1,5	1,4
SD	39,7	47,2	16,9	41,9
SMP	23,3	19,4	36,9	28,4
SMA	32,9	23,6	35,4	23,0
S1	0,0	5,6	9,2	5,2
Penghasilan (%)				
<1 jt	33,8	37,5	38,5	25,7
1-3 jt	63,4	55,6	49,2	67,6
3-5 jt	2,8	6,9	12,3	4,1
>5 jt	0,0	0,0	0,0	2,7
Lama tinggal (%)				
<10 thn	16,4	12,5	16,9	25,7
10-19 thn	26,0	16,7	20,0	14,9
20-29 thn	15,1	15,3	33,8	20,3
30-39 thn	11,0	15,3	16,9	13,5
40-49 thn	23,3	11,1	3,1	13,5
> 50 thn	8,2	29,2	9,2	12,2
Alasan (%)				
Keluarga	28,8	30,6	39,1	41,9
Pekerjaan	9,6	22,2	12,5	13,5
Warisan	50,7	43,1	45,3	28,4
Lainnya	11,0	4,2	3,1	16,2



Prob > F <,0001 Rerata 2,41
Keterangan: 1 Sangat nyaman - 5 Sangat tidak nyaman



Prob > F <,0001 Rerata 2,97
Keterangan: Skala: 1 Sangat ingin - 5 Sangat tidak ingin

Gambar 2 Persepsi Kenyamanan dan Keinginan Pindah dari Pemukim

Tabel 2 Intensitas Aktivitas yang Berkaitan dengan Sungai

	Gandus	Duo Ulu	Plaju Ilir	Tangga Takat
Pekerjaan (%)				
Tidak Pernah	83,6	83,3	78,5	85,1
Kurang 10 hr/bln	5,5	4,2	7,7	8,1
10-19 hr/bln	1,4	0	0,	1,4
Hampir setiap hari	0	12,5	13,8	0
Mandi (%)				
Tidak Pernah	39,7	36,1	61,5	50
Kurang 10 hr/bln	13,7	8,3	21,5	8,1
10-19 hr/bln	8,2	1,4	15,4	4,1
Hampir setiap hari	38,4	54,2	1,5	37,8
Mencuci (%)				
Tidak Pernah	43,8	33,3	63,1	48,6
Kurang 10 hr/bln	8,2	11,1	18,5	5,4
10-19 hr/bulan	9,6	1,4	1,5	6,8
Hampir setiap hari	38,4	54,2	16,9	39,2
Mengambil air (%)				
Tidak Pernah	56,2	27,8	60	54,1
Kurang 10 hr/bln	5,5	5,6	20	16,2
10-19 hr/bln	6,8	1,4	18,5	8,1
Hampir setiap hari	31,5	65,3	1,5	21,7
Rerata banjir tertinggi (cm)				
	18	23	8,4	2

hanya pemukim Duo Ulu yang tegas menolak pindah. Bila pemukim di Plaju Ilir yang tidak nyaman (2,78) menginginkan pindah maka pemukim Duo Ulu yang sedikit tidak nyaman tetapi menolak pindah (3,4). Pemukim Gandus yang menyatakan cukup nyaman tetapi tetap menginginkan pindah (2,73).

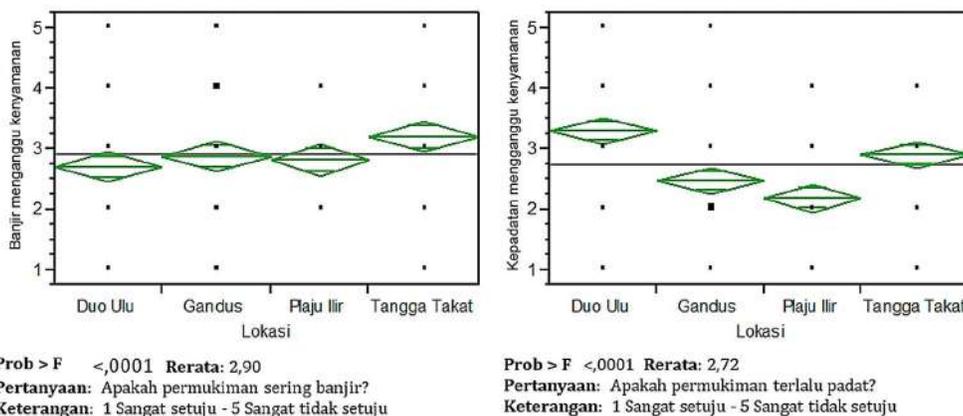
Kebanyakan pemukim di Duo Ulu telah lama tinggal pada kawasan. Hampir sepertiga dari pemukim

adalah penduduk yang telah tinggal lebih dari 50 tahun. Tinggal di suatu lokasi dalam waktu yang lama menciptakan keterikatan dengan lokasi tersebut (Menatti dkk. 2019). Pemukim Duo Ulu membentuk aktivitas yang terikat dengan lingkungan sungai. Lebih dari separuh pemukim menggunakan air sungai baik untuk mandi, cuci, ataupun mengambil air (lihat Tabel 2). Penduduk tepian sungai menggunakan layanan lingkungan ekosistem sungai tersebut untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Pemukim Duo Ulu lebih memilih perbaikan kenyamanan lingkungan dibandingkan pindah ke kawasan baru yang lebih nyaman. Permukiman di tepian sungai telah menjadi bagian dari kehidupan sosial-budayanya. Perbaikan lingkungan permukiman yang disesuaikan dengan kondisi setempat menjadi solusi bagi peningkatan kualitas hidup kelompok warga tersebut (Purwanto, Sugiri, dan Novian 2017).

Hasil analisis mengenai kondisi banjir tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dari setiap lokasi. Semua lokasi berada pada lahan basah tepian sungai yang tergenang oleh banjir genangan dan pasang harian. Kawasan selalu terdampak oleh pasang harian dan banjir pada pasang tahunan. Setiap tahun kawasan akan terendam banjir selama beberapa hari. Pada semua lokasi, hampir semua rumah warga telah lebih tinggi dibandingkan level permukaan banjir. Secara keseluruhan responden merasa netral terhadap kondisi banjir (2,9).

Ketiga kelompok pemukim merasa terganggu oleh banjir dibandingkan dengan pemukim Tangga Takat. Hal ini sejalan dengan rerata ketinggian banjir tertinggi yang masuk hingga merendam bagian dalam rumah hingga 23 cm (lihat Tabel 2).

Persepsi pemukim Duo Ulu dan Tangga Takat berbeda dengan pemukim Gandus dan Plaju Ilir



Gambar 3 Persepsi Pemukim terhadap Gangguan Banjir dan Kepadatan terhadap Kenyamanan

untuk masalah kepadatan. Kawasan di Tangga Takat dan Duo Ulu memiliki rasio tutupan bangunan 20-40%. Pemukim pada kedua lokasi tersebut merasa cukup nyaman dengan kepadatan di permukimannya. Sebaliknya, pemukim Plaju Ilir merasakan kepadatan bangunan mengganggu kenyamanannya. Permukiman Plaju Ilir memiliki kepadatan lebih dari 40%. Permukiman Gandus memiliki area dengan rasio tutupan bangunan paling sedikit, yaitu kurang 20%. Dengan kondisi tersebut maka luas ruang terbuka masih cukup luas, tetapi kenyamanan pemukim terganggu oleh kepadatan bangunan(2,47). Hal ini karena rumah warga berdesakan di sepanjang tepian sungai tanpa menyisakan ruang antar rumah dan membiarkan area lainnya kosong tidak terbangun.

Kondisi sanitasi, dan kebutuhan air bersih tetap menjadi permasalahan utama. Kawasan permukiman berhubungan langsung dengan aliran utama sungai tanpa pembatas. Kurangnya infrastruktur pengolahan limbah dan ketidakmampuan menjangkau layanan air bersih menyebabkan pemukim menggunakan air yang tercemar. Pemukim melakukan kegiatan rumah tangga sehari-hari, kegiatan mandi, mencuci, dan toilet, langsung di atas badan air. Pengelolaan

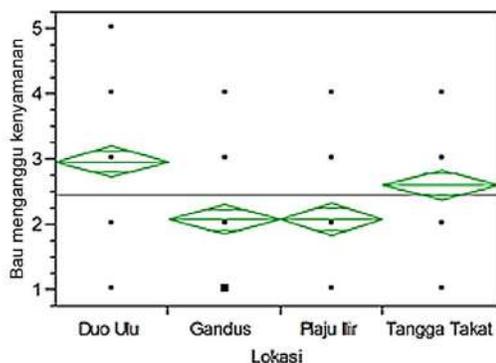
limbah juga termasuk faktor yang mempengaruhi kadar polusi, kesehatan, dan disparitas sosial ekonomi di perkotaan. Sistem pengelolaan sampah perlu mengetahui sikap, kemampuan, dan pandangan pemukim mengenai sampah pada lingkungannya (Gutberlet dkk. 2017).

Pencemaran dari kegiatan rumah tangga tersebut ditambah pula dengan tidak adanya sistem pengumpulan limbah dan sampah. Permukiman seringkali tidak memiliki saluran drainase air sehingga menyebabkan genangan dan banjir. Kondisi tersebut semakin parah pada permukiman tepian sungai dengan pasang surut harian ataupun banjir luapan air yang terjadi setiap bulan. Pencemaran sungai bukan hanya oleh limbah cair tetapi juga oleh sampah padat. Permukiman tidak dilengkapi dengan fasilitas pembuangan sampah. Kebiasaan menghanyutkan sampah bersama aliran memperburuk masalah lingkungan (Oktarini dkk. 2022). Kondisi tersebut menyebabkan masalah bau dan kebersihan pada lingkungan, serta kesehatan pada pemukim.

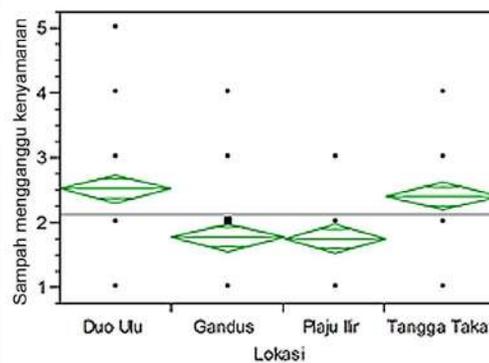
Gambar 4 memperlihatkan pemukim di Gandus dan Plaju Ilir terganggu oleh bau dan kotor, sedangkan kedua kelompok pemukim lainnya tidak terganggu. Perbedaan persepsi antara kelompok tersebut signifikan. Pada permukiman di Plaju ilir, kepadatan dan tidak ada pengelolaan sampah serta kebiasaan membuang sampah ke sungai menyebabkan lingkungan permukiman bau dan dipenuhi tumpukan sampah. Sebagian besar warga di Plaju Ilir membuang sampah langsung di sungai atau sembarang tempat. Hal ini semakin parah karena tidak sampai sepertiga rumah yang memiliki tangki kotoran kakus.

Tabel 3 Kelengkapan Fasilitas Tangki Kotoran Kakus di Rumah

Keterangan	Duo Ulu (%)	Gandus (%)	Plaju Ilir (%)	Tangga Takat (%)
Kakus dilengkapi Tangki kotoran				
Ya	27,7	46,6	29,2	53,4
Tidak	72,2	53,4	71,8	47,6



Prob > F <,0001 Rerata total: 2,43
 Pertanyaan: Apakah lingkungan permukiman bau?
 Keterangan: 1 Sangat setuju - 5 Sangat tidak setuju



Prob > F <,0001 Rerata total: 2,12
 Pertanyaan: Apakah banyak sampah?
 Keterangan: 1 Sangat setuju - 5 Sangat tidak setuju

Gambar 4 Persepsi Pemukim Terhadap Kondisi Bau dan Kotor terhadap Kenyamanan

Walaupun hanya 53,4% rumah pada Tangga Takat memiliki tangki kotoran kakus, kondisi tersebut lebih baik dibandingkan lokasi lainnya. Warga Tangga Takat lebih banyak membuang sampahnya (35,1) dibandingkan yang membuang langsung ke sungai (32,4). Perilaku ini mempengaruhi kualitas lingkungan. pemukim pada lokasi ini cenderung tidak terganggu oleh bau lingkungan dibandingkan dengan pemukim lokasi lainnya.

Permukiman Gandus sedikit lebih baik dengan hampir separuh rumah telah dilengkapi tangki kotoran kakus, tetapi pemukim masih terganggu dengan bau di lingkungannya. Gangguan bau pada permukiman di Gandus berasal dari tumpukan sampah. Sebagian besar warga membuang sampah langsung ke sungai. Permukiman berada muara aliran anak yang bertemu dengan Sungai Musi. Aliran anak sungai telah melalui beberapa permukiman sebelumnya dan bercampur dengan limbah. Aliran dengan limbah tersebut terhambat oleh tumpukan sampah warga. Sumbatan menyebabkan sampah menumpuk di bawah kolong rumah. Berbeda dengan ketiga lokasi lain yang berada langsung pada tepian Sungai Musi yang memiliki aliran pasang surut yang deras membilas air genangan di permukiman. Sebagian besar rumah berdiri langsung pada area pasang surut dengan air yang mengalir. Pasang surut harian mengganti air limbah permukiman dengan aliran air sungai yang lebih bersih.

Tabel 4 Cara Pembuangan Sampah

Keterangan	Duo Ulu (%)	Gandus (%)	Plaju Ilir (%)	Tangga Takat (%)
1. Di halaman		4,1	3,1	1,4
2. Dibakar	15,3	19,2	6,2	35,1
3. Ditimbun			1,5	1,4
4. Dibuang ke TPS	31,9	15,1	29,2	27,0
5. Dibuang ke sungai	40,3	57,5	32,3	32,4
6. Diambil petugas	2,8	4,1		1,4
7. Dibuang sembarang	9,7		26,2	1,4
8. Lainnya			1,5	

KESIMPULAN

Berbagai perbaikan lingkungan yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas lingkungan. Revitalisasi bertujuan memperbaiki kualitas hidup pemukim di lingkungan tersebut dilakukan melalui beberapa skenario. Pada hampir semua skenario peningkatan kualitas lingkungan

permukiman, pemerintah berpijak pada standar yang disusun berdasarkan kriteria objektif untuk. Perbaikan tersebut seringkali berbenturan dengan kebutuhan pemukim. Pengetahuan mengenai kualitas hidup yang diukur dari kenyamanan menurut sudut pandang pemukim dapat menjadi acuan bagi prioritas perbaikan lingkungan.

Kenyamanan pemukim tidak langsung terkait dengan keinginan untuk pindah. Pemukim yang memiliki ikatan tempat dengan kawasan lebih memilih tetap tinggal di kawasan. Ikatan dengan kawasan terbentuk karena durasi tinggal yang lama dan aktivitas yang terkait dengan lingkungan setempat. Skenario peningkatan kualitas lingkungan sebaiknya ditekankan pada memperbaiki lingkungan permukimannya saat ini dibandingkan dengan memindahkan pemukim ke tempat dan bangunan baru dengan kualitas lingkungan yang baik. Bermukim pada permukiman di bawah kelayakan seharusnya mengganggu kenyamanan pemukim, tetapi tidak semua kriteria kekumuhan menurunkan kenyamanan pemukim. Perbedaan kenyamanan karena kepadatan bangunan lebih dipengaruhi oleh tata letak bangunan yang berdempetan dibandingkan dengan kurangnya ruang terbuka di lingkungannya. Dengan demikian, pemberian ruang sebagai pekarangan di sekitar rumah akan lebih menaikkan kualitas hidup dibandingkan membuat ruang terbuka yang luas.

Kondisi kawasan yang selalu tergenang banjir dan kepadatan bangunan ternyata tidak banyak menurunkan kenyamanan pemukim. Pembangunan bantaran sungai untuk mengurangi banjir yang menggenangi kawasan bukan prioritas perbaikan lingkungan yang diinginkan pemukim. Kondisi banjir dan genangan pada permukiman tidak menjadi gangguan bagi kenyamanan pemukim. Banjir menjadi bagian dari kesehariannya. Sebagian penduduk menggunakan sungai sebagai bagian dari aktivitas hariannya. Warga mengambil manfaat dari kondisi tersebut. Pembangunan turap di sepanjang tepian sungai akan memisahkan permukiman dengan sungai. Keberadaannya akan menghambat aktivitas tersebut.

Perbaikan lingkungan sebaiknya difokuskan untuk mengatasi permasalahan bau dan sampah yang mengganggu kenyamanan pemukim. Bau berasal saluran limbah cair yang bercampur dengan genangan. Sampah menumpuk terbawa oleh aliran air sungai. Pembersihan sampah secara berkala hanya menjadi solusi sementara. Pengambilan sampah oleh petugas akan menambah biaya hidup bagi warga. Pembersihan berdasarkan kesadaran penduduk atas pekarangan rumahnya sulit dilakukan karena tidak ada pagar pembatas setiap

rumah sehingga sampah hanyut terbawa aliran air. Aliran air menghanyutkan sampah dari satu lokasi ke lokasi lain.

Penelitian menunjukkan bahwa persepsi pemukim mengenai lingkungannya berbeda untuk setiap lokasi. Persepsi terbentuk oleh banyak faktor sehingga menghasilkan pendapat yang berbeda dengan kondisi faktual. Penelitian lebih lanjut dapat mengkaji pengaruh budaya, motivasi, harapan, dan pengalaman pemukim dalam menilai kondisi lingkungan permukimannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dibiayai dari anggaran Hibah Penelitian Skema Sains dan Teknologi Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya Tahun 2019.

DAFTAR PUSTAKA

Chan, Siu Ming, dan Hung Wong. 2022. "Housing and Subjective Well-Being in Hong Kong: A Structural Equation Model." *Applied Research in Quality of Life* 17 (3): 1745–66. <https://doi.org/10.1007/s11482-021-10000-4>.

El Din, Hamam Serag, Ahmed Shalaby, Hend Elsayed Farouh, dan Sarah A Elariane. 2013. "Principles of urban quality of life for a neighborhood." *HBRC journal* 9 (1): 86–92.

Galiani, Sebastian, Paul J Gertler, dan Raimundo Undurraga. 2018. "The half-life of happiness: Hedonic adaptation in the subjective well-being of poor slum dwellers to the satisfaction of basic housing needs." *Journal of the European Economic Association* 16 (4): 1189–1233.

Gutberlet, Jutta, Jaan-Henrik Kain, Belinda Nyakinya, Michael Oloko, Patrik Zapata, dan María José Zapata Campos. 2017. "Bridging Weak Links of Solid Waste Management in Informal Settlements." *The Journal of Environment & Development* 26 (1): 106–31. <https://doi.org/10.1177/1070496516672263>.

Hill, Robert J., dan Radoslaw Trojanek. 2022. "An evaluation of competing methods for constructing house price indexes: The case of Warsaw." *Land Use Policy* 120: 106226.

Liu, Yuqi, Fulong Wu, Ye Liu, dan Zhigang Li. 2017. "Changing neighbourhood cohesion under the impact of urban redevelopment: A case study of Guangzhou, China." *Urban Geography* 38 (2): 266–90.

Menatti, Laura, Mikel Subiza-Pérez, Arturo Villalpando-Flores, Laura Vozmediano, dan César San Juan. 2019. "Place Attachment and Identification as Predictors of Expected Landscape Restorativeness." *Journal of Environmental Psychology* 63 (Juni): 36–43. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.03.005>.

Oktarini, Maya Fitri, Tutur Lusetyowati, Ahmad Siroj, Alif Sirajuddin Bahri, dan Tiara Effendi. 2022. "Modifikasi Desain Bangunan untuk Penanggulangan Sampah di Permukiman Lahan Basah Tepian Sungai." *Jurnal Arsitektur ARCADE* 6 (1): 82–89.

Pedro, Alexandra Aguiar, dan Alfredo Pereira Queiroz. 2019. "Slum: Comparing municipal and census basemaps." *Habitat International* 83: 30–40.

Purwanto, Edi, Agung Sugiri, dan Rony Novian. 2017. "Determined slum upgrading: A challenge to participatory planning in Nanga Bulik, Central Kalimantan, Indonesia." *Sustainability* 9 (7): 1261.

Quattri, Maria, dan Kevin Watkins. 2019. "Child labour and education—A survey of slum settlements in Dhaka (Bangladesh)." *World Development Perspectives* 13: 50–66.

Shahraki, Saeed Zanganeh, Ali Hosseini, David Sauri, dan Fatema Hussaini. 2020. "Fringe More than Context: Perceived Quality of Life in Informal Settlements in a Developing Country: The Case of Kabul, Afghanistan." *Sustainable Cities and Society* 63 (Desember): 102494. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2020.102494>.

Simiyu, Sheillah, Sandy Cairncross, dan Mark Swilling. 2019. "Understanding living conditions and deprivation in informal settlements of Kisumu, Kenya." Dalam *Urban Forum*, 30:223–41. Springer.

Vollmer, Derek, dan Adrienne Grêt-Regamey. 2013. "Rivers as Municipal Infrastructure: Demand for Environmental Services in Informal Settlements along an Indonesian River." *Global Environmental Change* 23 (6): 1542–55. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.10.001>.

Zebardast, Esfandiar, dan Homayoon Nooraie. 2018. "Investigating the relationship between housing satisfaction and quality of life in the decayed historic areas of Isfahan using path diagram." *Indoor and Built Environment* 27 (5): 645–57.