

Identifikasi tingkat kekumuhan pada kawasan permukiman nelayan di Kecamatan Puger

Identification the level of slum in fishing settlement areas at Puger Sub-District

Ananda Alif Ramadani¹, Dewi Junita Koesoemawati^{1*}, dan Dano Quinta Revana²

¹Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Jember, Jember, Indonesia

²Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Jember, Jember, Indonesia

*Email korespondensi: dewi.teknik@unej.ac.id

Abstrak. Kecamatan Puger adalah daerah pesisir yang terletak di Kabupaten Jember bagian selatan. Berdasarkan Perda Kabupaten Jember Nomor 1 Tahun 2015, Kecamatan Puger ditetapkan sebagai kawasan strategis perekonomian dan akan dikembangkan menjadi kawasan minapolitan. Permukiman nelayan di Kecamatan Puger, terutama di Desa Puger Kulon dan Desa Puger Wetan, berkembang dengan adanya Pelabuhan Ikan dan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Puger. Permukiman nelayan tersebut menunjukkan fenomena kekumuhan, seperti penumpukan sampah di badan air, saluran drainase, dan tepi jalan, serta ketidakteraturan bangunan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebaran tingkat kekumuhan di Desa Puger Kulon dan Desa Puger Wetan pada tingkat dusun serta mendapatkan pola dan arahan penanganan kekumuhan. Untuk mencapai tujuan tersebut, digunakan metode skoring untuk mengetahui tingkat kekumuhan dan analisis triangulasi untuk menyusun arahan penanganan. Penelitian ini dilakukan di delapan dusun yang ada di Desa Puger Kulon dan Desa Puger Wetan. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat lima dusun yang teridentifikasi kumuh dengan tingkat kekumuhan ringan, sementara tiga dusun lainnya tidak teridentifikasi kumuh. Pola penanganan yang dapat diterapkan berdasarkan matriks pada Permen PUPR Nomor 14 Tahun 2018 adalah peremajaan.

Kata Kunci: Arahan Pengembangan Permukiman; Desa Nelayan; Permukiman Kumuh

Abstract. Puger District is a coastal area located in the southern part of Jember Regency. According to Jember Regency Regulation Number 1 of 2015, Puger District was designated as a strategic economic area and was planned to be developed into a minapolitan area. Fishermen settlements in Puger District, particularly in Puger Kulon and Puger Wetan Villages, developed alongside the existence of Puger Fish Port and Fish Auction Place (TPI). These settlements exhibited slum characteristics, such as waste accumulation in water bodies, drainage channels, and roadsides, as well as irregular building patterns. This study aimed to identify the distribution of slum levels in Puger Kulon and Puger Wetan Villages at the hamlet level and to develop patterns and directions for slum management. To achieve these objectives, several analysis methods were used, including a scoring method to determine the level of slum conditions and triangulation analysis to formulate management directions. The research was conducted in eight hamlets within Puger Kulon and Puger Wetan Villages. The results showed that five hamlets were identified as slums with a low level of slum severity, while three hamlets were not identified as slums. The recommended development intervention based on the matrix in the Ministry of Public Works and Housing Regulation Number 14 of 2018 was urban renewal.

Keywords: Development Intervention; Fisherman Village; Slum

1. Pendahuluan

Permukiman kumuh merupakan salah satu permasalahan yang mendesak di berbagai wilayah di Indonesia, termasuk kawasan pesisir. Konsep permukiman layak hidup yang tercantum dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman menekankan bahwa setiap individu berhak atas tempat tinggal dan lingkungan yang sehat. Namun, fakta menunjukkan bahwa hingga saat ini, masih terdapat sekitar 4.170 hektar permukiman kumuh yang membutuhkan penanganan, sebagaimana diungkapkan oleh Ditjen Cipta Karya Kementerian PUPR [1]. Sebagai upaya penanggulangan, pemerintah meluncurkan program gerakan 100-0-100 dalam RPJMN 2020-2024, yang menargetkan pengurangan kawasan kumuh hingga nol persen.

Salah satu fenomena yang perlu diperhatikan dalam memahami kekumuhan permukiman adalah konsep urbanisasi dan penyebaran permukiman di kawasan pinggiran yang tumbuh secara tidak terencana. Permukiman nelayan di kawasan pesisir, seperti yang terdapat di Kecamatan Puger, Kabupaten Jember, merupakan salah satu contoh nyata dari fenomena ini. Kecamatan Puger adalah kawasan strategis yang berfungsi sebagai pusat pertumbuhan ekonomi, didukung oleh sektor pariwisata dan perikanan. Namun, munculnya permukiman di kawasan pesisir ini sering kali tidak mengikuti perencanaan tata ruang yang baik [2], sehingga menimbulkan kekumuhan dengan ciri-ciri permukiman yang rapat, tidak teratur, dan minim fasilitas dasar.

Permukiman Nelayan di Kecamatan Puger tersebar di beberapa desa yaitu Desa Mojomulyo, Desa Mojosari, Desa Puger Kulon dan Desa Puger Wetan. Namun pusat permukiman paling padat berada di Desa Puger Kulon dan Desa Puger Wetan hal tersebut dikarenakan lokasi

kedua desa tersebut berdekatan dengan Pelabuhan Perikanan dan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Puger. Kondisi fisik lingkungan permukiman ini memperlihatkan fenomena kekumuhan seperti penumpukan sampah di sepanjang sungai, kondisi drainase yang buruk, serta ketidakteraturan tata bangunan yang memadati kawasan. Fenomena ini sejalan dengan ciri-ciri kekumuhan yang dijelaskan oleh teori permukiman kumuh, seperti yang diungkapkan oleh [3] bahwa kekumuhan sering kali dicirikan oleh kurangnya infrastruktur, kepadatan tinggi, serta status kepemilikan lahan yang tidak jelas.

Tingkat kekumuhan di Desa Puger Kulon dan Desa Puger Wetan diklasifikasikan sebagai kumuh ringan menurut hasil penelitian sebelumnya yang didasarkan pada 29 indikator [4]), namun potensi degradasi lingkungan dan perburukkan kondisi permukiman masih mengkhawatirkan. Mengacu pada Permen PUPR Nomor 14 Tahun 2018 tentang Penanganan Kawasan Kumuh, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat kekumuhan permukiman nelayan di Kecamatan Puger serta memberikan arahan penanganan yang sesuai untuk menjaga kualitas lingkungan permukiman nelayan agar tidak semakin menurun.

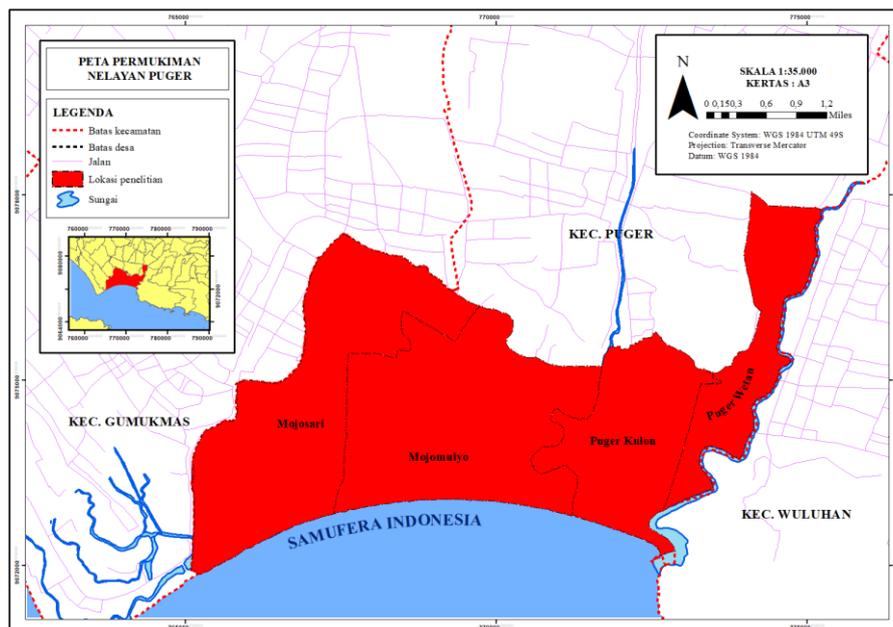
2. Metode

2.1. Lokasi penelitian

Lokasi studi berada di kawasan pesisir Kabupaten Jember, tepatnya berada di Kawasan Permukiman Nelayan Kecamatan Puger yang tersebar di 4 desa yaitu Desa Mojosari, Desa Mojomulyo, Desa Puger Kulon, dan Desa Puger Wetan. Adapun luas wilayah permukiman nelayan Puger secara keseluruhan ialah sebesar 2.848 Ha. Untuk melihat rincian luas permukiman nelayan Puger berdasarkan desa dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 1 yang merupakan peta lokasi permukiman nelayan Puger.

Tabel 1. Jumlah dusun, RT/RW, dan luas permukiman nelayan Puger.

Desa	Dusun	RW	RT	Luas (Ha)
Puger Wetan	Krajan dan Mandaran	19	39	522,708
Puger Kulon	Krajan I, Krajan II, Mandaran I, Mandaran II, Gedangan, Kauman	27	55	389,923
Mojosari	Krajan dan Jadugan	20	69	977,366
Mojomulyo	Krajan dan Kalimalang	17	37	957,9
Permukiman Nelayan Puger		83	200	2.847,897



Gambar 1. Peta permukiman nelayan Puger.

Untuk menentukan lokasi penelitian pada permukiman nelayan Puger dilakukan analisis kepadatan penduduk dan analisis penggunaan lahan, sebagai penguat dalam menentukan pengerucutan lokasi penelitian. Berdasarkan hasil analisis kepadatan penduduk terdapat 2 desa yang memiliki kepadatan penduduk paling tinggi yaitu Desa Puger Kulon dan Desa Puger Wetan secara berturut – turut yaitu 31,396 jiwa/ha pada Desa Puger Kulon dan 27,110 jiwa/ha pada Desa Puger Wetan. Berikut merupakan tingkat kepadatan penduduk pada permukiman nelayan Puger sebagaimana disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 1. Kepadatan penduduk permukiman nelayan Puger.

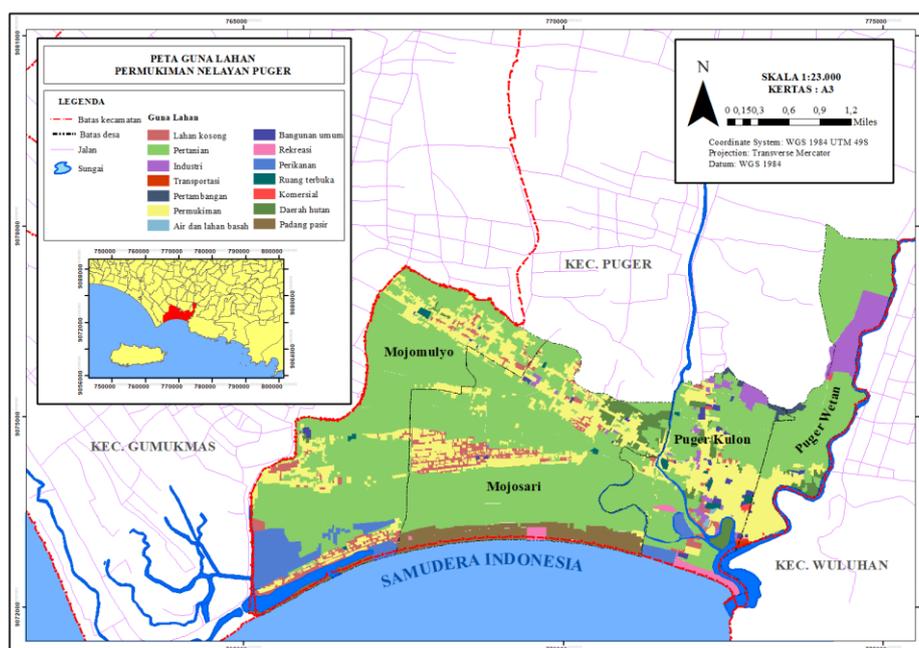
Desa	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Luas Wilayah (Ha)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Ha)
Puger Wetan	10.571	389,923	27,110
Puger Kulon	16.411	522,708	31,396
Mojosari	11.007	977,366	11,262
Mojomulyo	9.501	957,9	9,919
Permukiman Nelayan Puger	47.490	2.847,897	16,675

Selanjutnya dilakukan analisis penggunaan lahan pada permukiman nelayan Puger dimana berdasarkan Tabel 3 luas penggunaan lahan permukiman paling luas berada di Desa Mojosari yang mana hal tersebut linear dengan luas wilayahnya. Namun jika dilihat pada sebaran lokasi guna lahan permukimannya terdapat 2 jenis sebaran lokasi pola guna lahan permukiman pada permukiman nelayan yaitu yang terpusat dan tersebar jauh dari tepi pantai dan sungai. Pada Desa Mojosari dan Mojomulyo tersebar jauh dari tepi pantai dan sungai, sedangkan pada Desa

Puger Kulon dan Wetan lokasi permukimannya terfokus pada tepi pantai dan sempadan sungai hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.

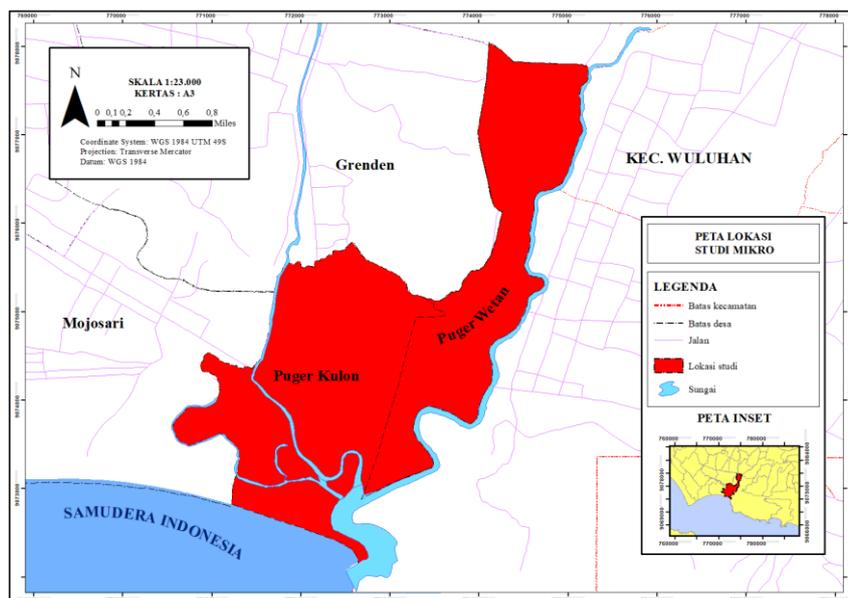
Tabel 2. Peta penggunaan lahan permukiman nelayan Puger.

Guna Lahan	Lokasi				Permukiman Nelayan Puger (Ha)
	Puger Wetan (Ha)	Puger Kulon (Ha)	Mojosari (Ha)	Mojomulyo (Ha)	
Pertanian	273,069	254,42	638,88	631,515	1.797,884
Daerah hutan	7,702	19,496	30,661	2,579	60,438
Padang pasir	0	0	102,679	13,294	115,973
Lahan kosong	0	13,581	105,679	58,805	178,065
Permukiman	53,386	117,91	160,007	150,453	481,756
Air dan lahan basah	0	1,734	0	0	1,734
Pertambangan	2,739	5,222	0	0	7,961
Transportasi	2,13	0	0	0	2,13
Industri	53,4	24,488	2,832	0	80,72
Komersial	1,467	2,947	0	0	4,414
Ruang terbuka		6,862	1,265	3,545	11,672
Perikanan	0	18,456	0	77,784	96,24
Wisata	0	16,581	6,364	0	22,945
Bangunan umum	1,73	11,414	2,464	2,342	17,95



Gambar 2. Peta penggunaan lahan permukiman nelayan Puger.

Melalui analisis kepadatan penduduk dan penggunaan lahan maka lokasi penelitian terpilih ialah Desa Puger Kulon dan Desa Puger Wetan. Selain dikarenakan dua analisis tersebut, di dua desa tersebut terdapat tarikan yang kuat pada permukiman nelayan Puger yaitu Pelabuhan Perikanan Puger dan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Puger, sehingga perlu adanya perhatian khusus terhadap perkembangan permukiman yang ada di Desa Puger Kulon dan Wetan. Berikut merupakan peta lokasi penelitian yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Peta lokasi penelitian.

2.2. Populasi dan sampel

Adapun populasi dari penelitian ini ialah seluruh bangunan rumah yang ada di kawasan permukiman nelayan Kecamatan Puger khususnya di Desa Puger Kulon dan Desa Puger Wetan yaitu sejumlah 8.427 unit. Sedangkan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* dengan memilih 13 responden kunci yang memiliki pemahaman mendalam mengenai kondisi permukiman di Puger, yakni 8 kepala dusun dan 5 perangkat desa. Pemilihan responden tersebut didasarkan pada keterlibatan mereka dalam pengelolaan lingkungan permukiman dan perannya dalam masyarakat, sehingga dapat memberikan wawasan yang komprehensif mengenai masalah kekumuhan.

2.3. Variabel penelitian

Pada penelitian ini terdapat 8 variabel yang mengacu pada Peraturan Menteri PUPR Nomor 14 Tahun 2018, berikut merupakan variabel pada penelitian ini yang tertera pada Tabel 4.

Tabel 3. Variabel penelitian.

Variabel	Indikator
Kondisi bangunan gedung	Ketidakteraturan bangunan Tingkat kepadatan bangunan Ketidaksesuaian dengan persyaratan teknis bangunan
Kondisi Jalan Lingkungan	Jaringan jalan tidak melayani seluruh lingkungan permukiman Kualitas Pemukaan Jalan Lingkungan yang buruk
Kondisi Penyediaan Air Minum	Akses aman air minum tidak tersedia Kebutuhan air minum minimal setiap individu tidak terpenuhi
Kondisi Drainase Lingkungan	Drainase lingkungan tidak tersedia Drainase lingkungan tidak mampu mengalirkan air limpasan air hujan sehingga menimbulkan genangan Kualitas konstruksi drainase lingkungan buruk
Kondisi Pengelolaan Air Limbah	Sistem pengelolaan air limbah tidak memenuhi persyaratan teknis Prasarana dan sarana pengelolaan air limbah tidak memenuhi persyaratan teknis
Kondisi Pengelolaan Persampahan	Prasarana dan Sarana Persampahan tidak memenuhi dengan persyaratan teknis Sistem pengelolaan persampahan tidak sesuai dengan Persyaratan Teknis
Kondisi Proteksi Kebakaran	Prasarana dan Sarana Proteksi Kebakaran
Legalitas lahan	Kejelasan status penggunaan lahan

2.4. Analisis data

Untuk mencapai tujuan pada penelitian ini maka digunakan 2 analisis data yaitu metode skoring dan analisis triangulasi.

2.4.1. Metode skoring. Metode skoring digunakan untuk mengetahui tingkat kekumuhan pada lokasi studi. Perhitungan dilakukan dengan mengacu pada Permen PUPR No. 14 Tahun 2018. Dilakukan pembobotan pada setiap parameter di tiap variabelnya. Adapun nilai dari pembobotan tersebut ialah:

- 1 – 33% berarti tinggi dengan bobot 1
- 34 – 66% berarti sedang dengan bobot 3
- 67 – 100% berarti rendah dengan bobot 5

Setelah dilakukan pembobotan maka diketahui nilai kekumuhan pada lokasi studi. Terdapat 3 tingkat kekumuhan yaitu rendah, sedang dan tinggi. Berikut merupakan klasifikasi tingkat kekumuhan:

- < 16 tergolong bukan kumuh
- 16 – 37 tergolong kumuh ringan
- 38 – 59 tergolong kumuh sedang
- 60 – 80 tergolong kumuh berat

2.4.2. *Analisis triangulasi.* Analisis triangulasi digunakan untuk menentukan arahan penanganan kekumuhan pada lokasi studi. Dilakukan dengan cara membandingkan kondisi eksisting, peraturan dan *theory and best-practice study*.

3. Hasil penelitian dan pembahasan

3.1. Identifikasi kondisi kekumuhan

3.1.1. *Kondisi bangunan gedung.* Terdapat 3 parameter pada kondisi bangunan gedung yaitu ketidakteraturan bangunan, kepadatan bangunan dan ketidaksesuaian dengan persyaratan teknis. Terdapat sebanyak 5.159 unit bangunan yang tidak teratur dilihat dari pola tipe yang tidak jelas dan lokasi bangunan yang berada di sempadan jalan dan sungai. Berikut ini Tabel 5 yang merupakan tabel ketidakteraturan bangunan pada lokasi studi.

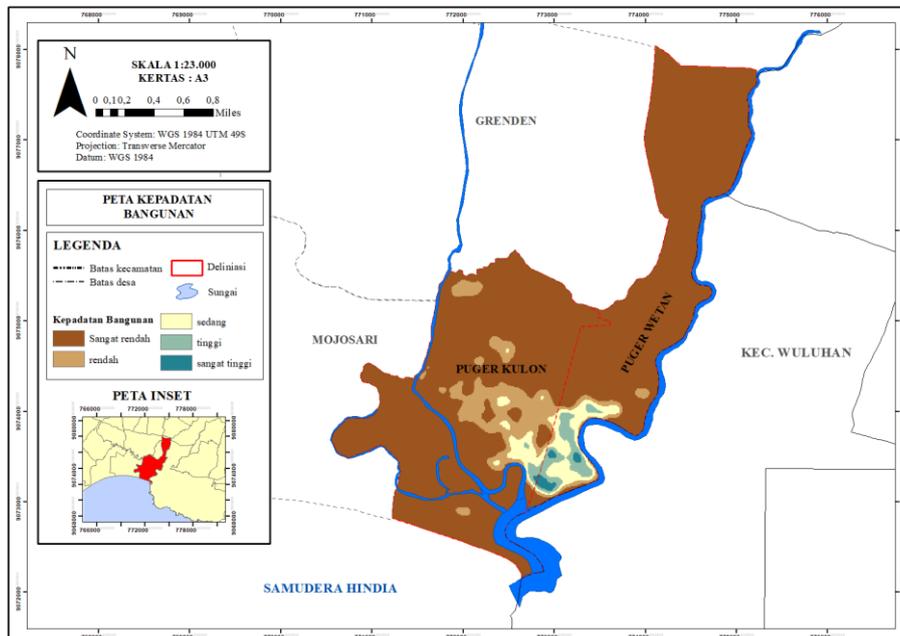
Tabel 5. Jumlah ketidakteraturan bangunan.

Lokasi	Bangunan Tidak Teratur	Jumlah
Mandaran	1005	1781
Krajan	1649	2054
Mandaran I	258	673
Mandaran II	818	1215
Krajan I	347	846
Krajan II	9	117
Kauman	485	796
Gedangan	588	945
Lokasi penelitian	5159	8427

Pada indikator kepadatan bangunan dilakukan analisis secara spasial untuk mengetahui klasifikasi tingkat kepadatan bangunan. Analisis spasial yang digunakan yaitu metode *kernel density*, dimana nantinya akan diklasifikasikan menjadi 5 tingkat kepadatan bangunan. Kepadatan bangunan pada lokasi penelitian berfokus pada pusat aktivitas yang ada di permukiman nelayan Puger yaitu pelabuhan ikan dan TPI Puger hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 4, sedangkan pada Tabel 6 menunjukkan hasil klasifikasi kepadatan bangunan secara rinci.

Tabel 4. Jumlah kepadatan bangunan.

Klasifikasi	Jumlah bangunan (unit)
Sangat tinggi	603
Tinggi	1656
Sedang	2601
Rendah	2753
Sangat rendah	814



Gambar 4. Peta kepadatan bangunan.

Pada bangunan gedung yang tidak sesuai dengan persyaratan teknis dilihat berdasarkan keandalan bangunan dan ketidaklayakan bangunan rumah. Pada lokasi studi terdapat sebanyak 2.449 unit rumah yang tidak sesuai dengan persyaratan teknis. Berikut merupakan Tabel 7 yang menjelaskan rincian bangunan gedung yang tidak sesuai dengan persyaratan teknis.

Tabel 5. Bangunan gedung yang tidak sesuai dengan persyaratan teknis.

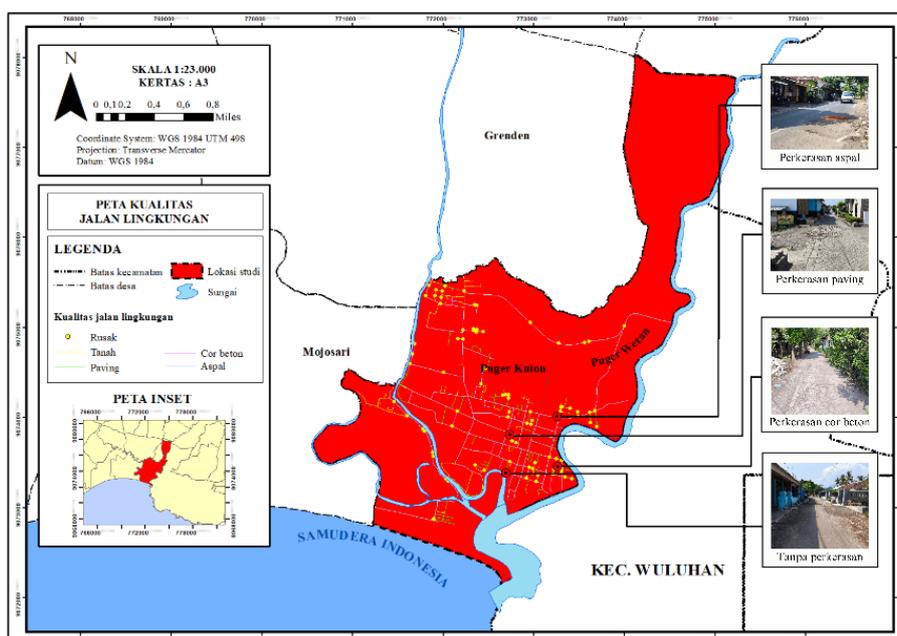
Lokasi	Bangunan yang Tidak Sesuai dengan Persyaratan Teknis
Mandaran	1008
Krajan	307
Mandaran I	43
Mandaran II	311
Krajan I	374
Krajan II	10
Kauman	223
Gedangan	173
Lokasi penelitian	2.449

3.1.2. Kondisi jalan lingkungan. Terdapat 2 parameter pada aspek ini yaitu pelayanan jalan lingkungan dan kualitas jalan lingkungan. Jalan lingkungan pada lokasi penelitian secara keseluruhan telah melayani rumah, namun masih terdapat sebanyak 4.393 unit bangunan yang belum terlayani. Berikut merupakan Tabel 8 yang merincikan jumlah bangunan tidak terlayani jalan lingkungan.

Tabel 8. Pelayanan jalan lingkungan.

Dusun	Bangunan Tidak Terlayani Jalan Lingkungan (Unit)
Krajan	1106
Mandaran	1333
Kauman	196
Gedangan	650
Krajan I	247
Krajan II	0
Mandaran I	387
Mandaran II	474
Lokasi penelitian	4.393

Sedangkan pada kualitas jalan lingkungan, pada lokasi penelitian secara keseluruhan memiliki perkerasan aspal, paving, cor beton dan tanah dengan lebar jalan 0,5 meter – 6 meter. Terdapat sepanjang 10.136,635 meter jalan lingkungan yang memiliki kualitas konstruksi jalan buruk. Hal tersebut dapat dilihat dari adanya lubang pada jalan, jalan yang bergelombang, paving yang lepas atau patah dan jalan lingkungan dengan perkerasan tanah sebagaimana tertera dalam gambar Gambar 5 berikut.



Gambar 5. Peta kualitas jalan lingkungan.

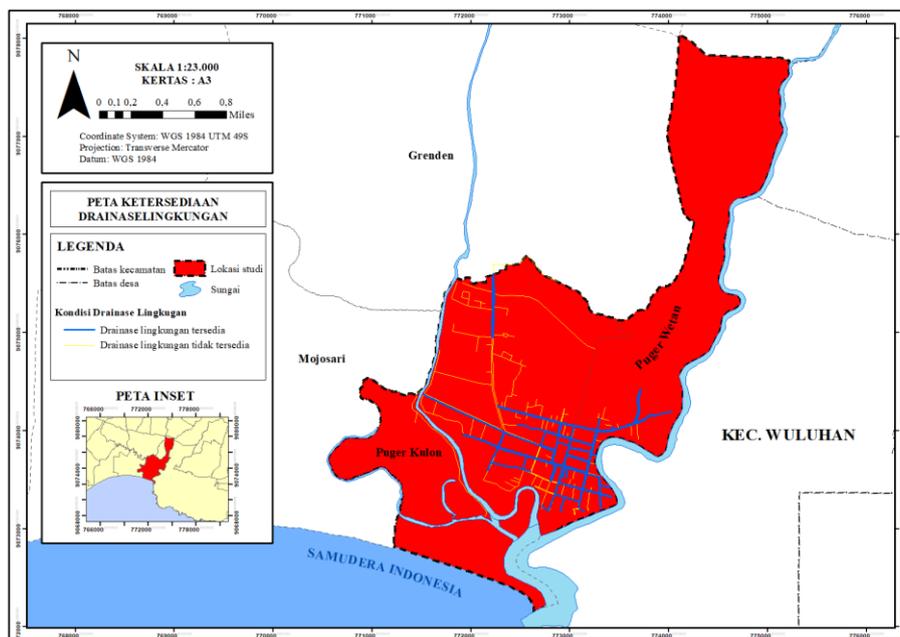
3.1.3 Kondisi penyediaan air minum. Terdapat 2 parameter yaitu akses aman air minum dan kebutuhan air minum terpenuhi. Pada lokasi penelitian seluruhnya terlayani oleh PDAM, bagi bangunan gedung yang tidak menggunakan PDAM maka akan mendapatkan sumber air

bersihnya melalui sumur dan air bor. Ketersediaan air bersih pada lokasi studi sangat mencukupi, hal tersebut terlihat dari tidak pernah adanya keluhan mengenai volume air yang tersendat. Gambar 6 berikut merupakan gambaran kondisi air minum pada lokasi penelitian.



Gambar 6. Pipa PDAM dan *water mater* PDAM.

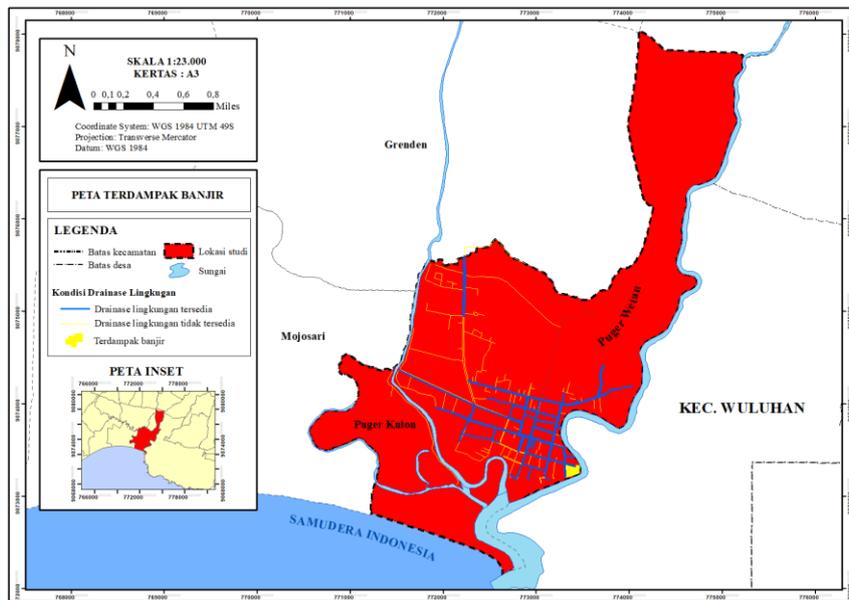
3.1.4 *Kondisi drainase lingkungan*. Terdapat 3 parameter pada aspek ini yaitu ketersediaan drainase, kemampuan drainase untuk mengalirkan air limpasan, dan kualitas konstruksi drainase. Pada lokasi studi terdapat sepanjang 2.2910,045 meter drainase yang tidak tersedia. Berikut merupakan peta ketersediaan drainase pada lokasi studi sebagaimana tertera dalam Gambar 7.



Gambar 7. Peta kondisi ketersediaan drainase.

Terdapat seluas 1,787 ha wilayah yang terdampak banjir tepatnya di Dusun Mandaran, Desa Puger Wetan. Hal tersebut terjadi karena lokasi rumah yang dekat dengan sempadan sungai

di samping volume hujan yang tinggi. Akan tetapi, banjir yang ditimbulkan tidak mengalami penggenangan lebih dari 24 jam dan tinggi genangan yang ada tidak mencapai lebih dari 50cm. Berikut merupakan peta lokasi terdampak banjir yang tertera dalam Gambar 8.



Gambar 8. Peta kualitas konstruksi drainase.

3.1.5. Kondisi pengelolaan air limbah. Pada aspek ini terdapat 2 parameter yaitu sistem air limbah dan prasarana dan sarana air limbah tidak memenuhi persyaratan teknis. Pada kondisi eksisting diketahui jika rumah – rumah yang berada di tepi sungai masih belum terhubung dengan *septic tank* yang mana pipa limbah rumah tangga langsung dialirkan ke badan sungai, sedangkan untuk rumah dengan kepadatan tinggi mayoritas memiliki *septic tank*, namun untuk limbah *grey water* langsung dialirkan ke drainase. Sedangkan pada permukiman yang tidak terlalu padat mayoritas memiliki tanki penampungan limbah *grey water* sendiri (*on site*). Sedangkan prasarana dan sarana air limbah yang tidak memenuhi persyaratan teknis diukur melalui ketersediaan toilet pribadi dan *septic tank*. Berdasarkan hasil observasi diketahui jika pada lokasi penelitian seluruhnya sudah memiliki toilet pribadi namun untuk keterhubungan dengan *septic tank* masih terdapat beberapa rumah yang belum terhubung. Berikut merupakan kondisi eksisting pengelolaan air limbah pada lokasi studi yang tertera dalam Gambar 9.



Gambar 9. Kondisi eksisting pengelolaan air limbah.

3.1.6. Kondisi pengelolaan persampahan. Terdapat dua parameter pada aspek ini yaitu sistem pengelolaan persampahan dan prasarana dan sarana persampahan tidak memenuhi persyaratan teknis. Sistem pengelolaan persampahan pada lokasi studi masih dilakukan secara tradisional yaitu dibakar (*open dumping*), dibuang ke sungai atau ke drainase dan hanya sebagian kecil yang membuang ke TPS. Berdasarkan hasil observasi diketahui jika di lokasi penelitian mayoritas masyarakat sudah melakukan pewadahan namun belum melakukan pemilahan. Untuk pola pengumpulan sampah hanya sebagian kecil saja yang menerapkan secara swadaya. Sedangkan untuk pengangkutan hanya dilakukan pada 1 TPS yaitu TPS yang berada di TPI. Berikut merupakan sistem pengelolaan persampahan pada lokasi studi yang tertera pada Gambar 10.



Gambar 10. Kondisi sistem pengelolaan persampahan.

Sedangkan prasarana dan sarana persampahan pada lokasi studi telah tersedia tempat sampah di setiap rumah, namun belum ada tindakan pemilahan terhadap sampah. Sedangkan untuk ketersediaan sarana persampahan sudah ada yaitu berupa TPS yang pengangkutannya dilakukan menggunakan truk setiap pagi hari. Penyediaan tersebut disediakan oleh Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jember. Lokasi TPS berada di TPI sehingga skala pelayanannya tidak dapat menyeluruh di Desa Puge Kulon dan Puger Wetan. Pada beberapa lokasi, terdapat layanan pengumpulan yang dilakukan secara swadaya oleh masyarakat. Pengumpulan tersebut dilakukan setiap 3 hari sekali di pagi hari dan tarifnya disesuaikan dengan volume sampah berkisar dari Rp5000 – Rp 20.000. Berikut merupakan sarana dan prasarana persampahan di lokasi studi sebagaimana tertera pada Gambar 11.



Gambar 11. Kondisi sarana dan prasarana persampahan.

3.1.7. Kondisi proteksi kebakaran. Pada aspek ini parameter yang digunakan ialah ketersediaan prasarana dan sarana proteksi kebakaran. Adapun yang termasuk prasarana proteksi kebakaran ialah ketersediaan pasokan air dan adanya aksesibilitas jalan lingkungan. Berdasarkan hasil observasi diketahui untuk ketersediaan pasokan air terbilang mencukupi karena di lokasi penelitian jarang terjadi kekurangan air. Sedangkan untuk aksesibilitas jalan lingkungan masih terdapat bangunan gedung yang sulit dijangkau, terutama pada permukiman pada di Dusun Mandaran dan dusun Mandaran II. Adapun pada aspek sarana proteksi kebakaran yang dimaksud ialah ketersediaan Alat Pemadam Api Ringan (APAR), kendaraan pemadam kebakaran dan/atau mobil tangga. Berdasarkan hasil observasi diketahui jika sarana proteksi kebakaran di lokasi penelitian hanya terdapat pada industri – industri pengolahan saja, namun tidak seluruhnya memiliki sarana tersebut. Sedangkan pada permukiman tidak ditemukan sarana proteksi kebakaran.

3.1.8. Kepemilikan lahan. Pada indikator ini hal yang diperhatikan ialah mengenai kejelasan status penggunaan lahan yang berkaitan dengan legalitas lahan. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan ke ketua RW, Perangkat Desa dan masyarakat. Diketahui jika terdapat 10 rumah pada Dusun Krajan II, Puger Kulon yang didirikan di tanah PT. PN XI. Menurut perangkat desa permukiman yang status penguasaan lahannya bukan milik pribadi diperbolehkan untuk didirikan rumah dengan status Hak Pakai.

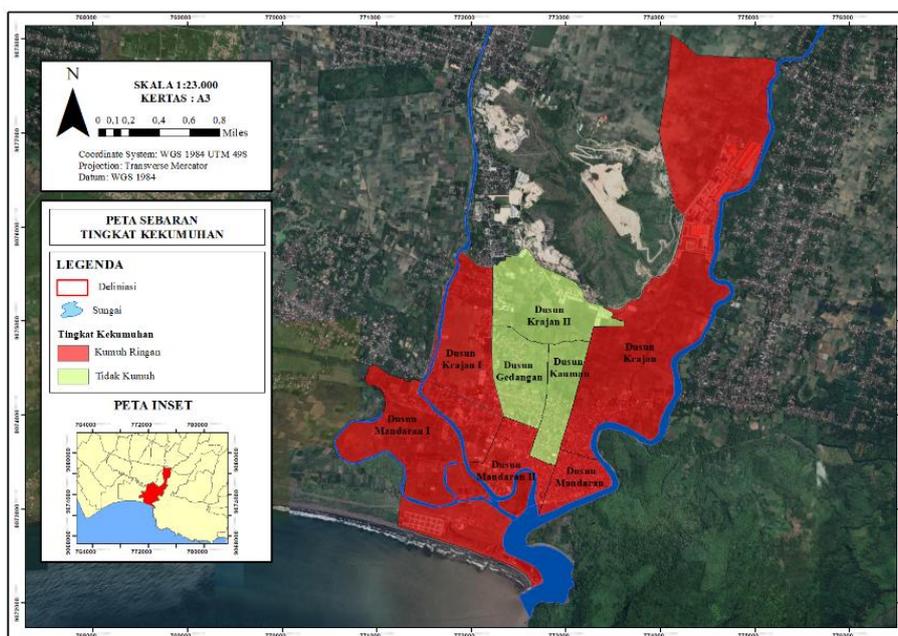
3.2. Analisis tingkat kekumuhan

Analisis tingkat kekumuhan di lokasi penelitian dilakukan per dusun yang ditujukan untuk mengetahui persebaran tingkat kekumuhan di permukiman nelayan Kecamatan Puger. Total Luas lokasi yang diidentifikasi tingkat kekumuhannya ialah 602,57 Ha. Berikut ini merupakan Tabel 9 yang menjelaskan hasil perhitungan tingkat di lokasi studi.

Tabel 6. Hasil perhitungan tingkat kekumuhan.

Dusun	Skor Kumuh	Klasifikasi Tingkat Kekumuhan
Krajan	21	Kumuh Ringan
Mandaran	27	Kumuh Ringan
Kauman	17	Tidak Kumuh
Gedangan	16	Tidak Kumuh
Krajan I	18	Kumuh Ringan
Krajan II	16	Tidak Kumuh
Mandaran I	18	Kumuh Ringan
Mandaran II	22	Kumuh Ringan

Pada hasil perhitungan tingkat kekumuhan yang sudah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa pada lokasi penelitian memiliki kondisi kekumuhan dengan tingkat kumuh ringan di 5 dusun dan 3 dusun dinyatakan tidak kumuh. Skor kumuh yang didapat bervariasi, yaitu skor tertinggi berada di Dusun Mandaran Desa Puger Wetan dengan skor sebesar 27. Berdasarkan SK Kumuh Kabupaten Jember Tahun 2020, Kecamatan Puger tidak termasuk kawasan kumuh. Namun, penelitian tahun 2010 menunjukkan bahwa permukiman nelayan Puger memiliki tingkat kumuh ringan [4], yang diperkuat oleh hasil perhitungan pada Tabel 9 yang juga menunjukkan tingkat kumuh ringan. Oleh karena itu, dengan masih adanya fenomena kekumuhan, Pemerintah Kabupaten Jember perlu melakukan evaluasi dan mengidentifikasi kembali lokasi permukiman yang menunjukkan tanda-tanda kekumuhan agar kualitas lingkungan permukiman dapat ditingkatkan melalui arahan yang tepat. Berikut Gambar 12 tentang sebaran tingkat kekumuhan.



Gambar 12. Peta sebaran kekumuhan.

3.3. Arahan penanganan permukiman kumuh pada lokasi penelitian

Berdasarkan Permen PUPR Nomor 14 Tahun 2018 terdapat tiga pola penanganan kekumuhan yang dapat dilakukan pada aspek fisik infrastruktur dan aspek non fisik infrastruktur. Tiga pola penanganan kekumuhan tersebut ialah pemugaran, peremajaan, dan permukiman kembali yang mana ketiga pola penanganan tersebut dapat diketahui melalui tingkat kekumuhan dan status legalitas lahan. Melalui hasil analisis yang telah dilakukan maka dapat diketahui pola penanganan yang dapat dilakukan pada lokasi penelitian ialah pemugaran. Dengan memperhatikan kondisi eksisting lokasi penelitian pola penanganan berdasarkan Permen PUPR Nomor 14 Tahun 2018 telah sesuai. Untuk arahan penanganan kekumuhan pada lokasi penelitian ditentukan dengan menggunakan analisis triangulasi. Pada penggunaan analisis triangulasi dilakukan dengan mengkomparasikan kondisi eksisting, peraturan yang relevan serta *theory and best-practice study* yang paling sesuai untuk dijadikan arahan penanganan kekumuhan pada lokasi penelitian. Berikut ini merupakan arahan penanganan kekumuhan di setiap aspek kekumuhan pada lokasi penelitian.

Tabel 10. Arahan penanganan melalui analisis triangulasi.

Aspek	Kondisi Eksisting	Peraturan	<i>Theory and best-practice study</i>	Arahan
Bangunan gedung	<ul style="list-style-type: none"> • Ketidakteraturan bangunan pada lokasi penelitian disebabkan karena letak rumah berada di sempadan sungai dan jalan, arah hadap rumah yang tidak beraturan dan tidak berpola • Kepadatan bangunan pada lokasi penelitian terbilang padat di beberapa lokasi. Bahkan jarak antar bangunan berkisar antara 50 – 100cm • Ketidaksesuaian dengan persyaratan teknis pada lokasi penelitian terlihat dari adanya rumah yang tidak layak huni, selain itu dari sisi kesehatan dan 	<ul style="list-style-type: none"> • RTRW Kabupaten Jember Tahun 2015-2035 Berkaitan dengan misi RTRW Kabupaten jember yaitu "kualitas pemanfaatan ruang yang berkelanjutan dan penataan kembali kawasan lindung" • RP2KPKP Kabupaten Jember Tahun 2017 Cluster permukiman padat tepi sungai Sumpersari konsep penataan kawasannya mengambil tema "Kampung Bakul" yaitu Kampung Bebas Kumuh Untuk Lingkungan. 	Desa Puger Kulon ditetapkan oleh BPN Jawa Timur pada Tahun 2008 sebagai objek pelaksanaan KT Perkotaan. Pemilihan lokasi tersebut didasari oleh kepadatan penduduk yang tinggi. Meskipun lokasi KT berada di Puger Kulon penerima KT diperuntukkan oleh nelayan buruh yang berdomisili di Desa Puger Kulon dan Puger Wetan [5]	<ul style="list-style-type: none"> • Pembatasan pembangunan bangunan gedung di sempadan sungai dengan jarak minimal 100 meter • Pada lokasi padat diarahkan untuk pengembangan hunian vertical • Pengembangan bangunan gedung berorientasi pada sungai • Permukiman kembali pada permukiman yang berada di tanah illegal • Perbaikan fisik rumah yang tidak layak huni • Peningkatan kualitas permukiman pada rumah yang tidak memiliki keandalan

Aspek	Kondisi Eksisting	Peraturan	Theory and best-practice study	Arahan
Kondisi Jalan Lingkungan	<p>keandalan juga masih belum sesuai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terdapat 4.393 unit rumah yang tidak terlayani oleh jalan lingkungan • Masih adanya kualitas jalan yang berkonstruksi buruk yaitu sepanjang 10.136,64 meter 	<ul style="list-style-type: none"> • RTRW Kabupaten Jember Tahun 2015 - 2035 Berkaitan dengan kebijakan penataan ruang yaitu "Peningkatan kualitas dan jangkauan prasarana dan sarana wilayah". • RPJMD Kabupaten Jember Tahun 2021 - 2026 Sasaran misi no 6 pada RPJMD Jember ialah "meningkatkan kualitas dan pemerataan jalan" 	<p>Akses jalan yang memadai pada permukiman dibutuhkan sebagai akses aktivitas perekonomian, wisata serta sebagai akses kendaraan seperti pemadam kebakaran [6]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan kualitas konstruksi jalan pada lokasi penelitian • Peningkatan pelayanan jaringan jalan
Kondisi Penyediaan Air Minum	<p>Berdasarkan hasil observasi diketahui jika kondisi penyediaan air minum pada lokasi penelitian sepenuhnya sudah teraliri oleh PDAM, sehingga untuk ketersediaan akses dan pemenuhan air bersih sudah tercukupi.</p>	<p>RTRW Kabupaten Jember Tahun 2015 – 2035 Berkaitan dengan strategi penataan ruang yaitu "Meningkatkan pendayagunaan dan pemanfaatan sumber daya air"</p>	<p>Daerah yang memiliki kondisi kekurangan air sudah dapat dipastikan akan terganggu kesehatannya. Konstitusi telah mengamanatkan bagi pemerintah wajib menyediakan air bersih sebagai bentuk pencegahan penyakit dan pemenuhan hak manusia [7]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan kualitas sarana air bersih sesuai dengan standar • Peningkatan kualitas baku mutu air
Kondisi Drainase Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak terdapat drainase lingkungan 	<p>RTRW Kabupaten Jember Tahun 2015 – 2035</p>	<p>Pengadaan sistem drainase perlu dilakukan secara</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengadaan jaringan drainase pada ruas jalan

Aspek	Kondisi Eksisting	Peraturan	Theory and best-practice study	Arahan
	<p>sepanjang 22.910,045 meter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terdapat konstruksi drainase yang rusak sepanjang 5.010,953 meter • Terdapat seluas 3,5 Ha yang mengalami penggenangan air dikarenakan banjir • Tidak terpeliharanya drainase lingkungan dilihat dari adanya endapan pada dasar drainase baik oleh tanah maupun sampah. 	<p>Berkaitan dengan strategi penataan ruang yaitu "Mengoptimalkan pendayagunaan dan pemanfaatan sumber daya air"</p>	<p>matang dan mengikuti standar teknis, jika tidak sesuai dengan syarat teknis maka kemampuan daya tampung volume air akan berkurang/tidak maksimal. Jika demikian, maka akan menimbulkan genangan air yang menjadikan daerah tersebut kumuh. Keberadaan system drainase berfungsi sebagai pencegahan penggenangan air, banjir dan pengentasan kekumuhan[8]</p>	<p>yang belum tersedia drainase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan kualitas konstruksi drainase pada badan drainase dan penutup/inlet • Pemeliharaan system drainase secara berkala • Pelarangan penggunaan drainase sebagai tempat membuang sampah
Kondisi Pengelolaan Air Limbah	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat sebanyak 5.429 Unit rumah yang masih tidak memiliki sistem pengolahan limbah air sesuai teknis • Terdapat 83 Unit rumah yang masih tidak memiliki sarana dan prasarana pengolahan limbah 	<ul style="list-style-type: none"> • RTRW Kabupaten Jember Tahun 2015 – 2035 • Berkaitan dengan strategi penataan ruang yaitu "Mengembangkan dan mengoptimalkan sistem pengelolaan lingkungan berkelanjutan". • RPJMD Kabupaten Jember Tahun 2021 - 2026 • Sasaran misi no 6 pada RPJMD Jember ialah "Meningkatnya utilitas permukiman masyarakat yang 	<p>Keberadaan sistem sanitasi memiliki peranan penting terhadap tingkat kesehatan masyarakat. Kondisi rumah yang kumuh dan adanya sanitasi yang tidak sesuai dengan persyaratan teknis akan berdampak terhadap kerentanan masyarakat pada penyakit [9]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan SPAL off site pada permukiman padat/pada bangunan gedung yang masih membuang limbah ke saluran drainase dan badan air/sungai • Peningkatan SPAL on site sesuai standar teknis pengolahan limbah pada permukiman yang sudah memiliki tanki pribadi • Pada bangunan gedung dengan fungsi industri diarahkan untuk memiliki system

Aspek	Kondisi Eksisting	Peraturan	<i>Theory and best-practice study</i>	Arahan
Kondisi Pengelolaan Persampahan	<ul style="list-style-type: none"> • Belum adanya pengelolaan sampah seperti pemilahan, pengumpulan, pengangkutan hingga pengolahan sampah sehingga masih terdapat 3.889 unit rumah yang masih mengolah sampah dengan cara membuang sampah ke sungai • Terdapat 2.771 unit rumah yang masih belum memiliki sarana pewadahan sampah 	<p>merata dan berkualitas"</p> <ul style="list-style-type: none"> • RTRW Kabupaten Jember Tahun 2015 - 2035 Berkaitan dengan strategi penataan ruang yaitu "Mengembangkan dan mengoptimalkan sistem pengelolaan lingkungan berkelanjutan". • RPJMD Kabupaten Jember Tahun 2021 - 2026 Sasaran misi no 6 pada RPJMD Jember ialah "Meningkatnya utilitas permukiman masyarakat yang merata dan berkualitas" 	<p>Wilayah dengan kepadatan tinggi umumnya memiliki permasalahan lingkungan yaitu berupa minimnya pengolahan sampah. Pola perilaku masyarakat terhadap pengolahan sampah sangat tidak ramah, salah satunya yaitu dengan membuang sampah di badan air yang tentunya akan mencemari lingkungan serta menimbulkan turunan permasalahan lain. Pengelolaan sampah yang tidak tersistem dengan baik akan menimbulkan masalah yang serius, karena sampah yang dibuang pada area terbuka akan mencemari tanah yang juga akan berdampak pada saluran air tanah [10]</p>	<p>pengolahan limbah off site yang sesuai dengan standar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan pengolahan sampah 4R pada skala rumah tangga • Peningkatan sarana dan prasarana persampahan seperti Sarana TPS dan Prasarana pengumpulan yang masih terbatas pada bentor • Pengembangan jasa pengumpulan sampah secara swadaya oleh masyarakat dari sumber sampah/rumah ke TPS • Pelarangan membuang sampah di badan air/sempadan sungai • Masyarakat diarahkan untuk melakukan pemisahan jenis – jenis sampah secara sederhana yaitu sampah organik dan anorganik • Pada bangunan gedung dengan fungsi industri diwajibkan untuk melakukan pengelolaan sampah secara pribadi sebelum dikumpulkan ke

Aspek	Kondisi Eksisting	Peraturan	Theory and best-practice study	Arahan
Kondisi Proteksi Kebakaran	Pada lokasi penelitian tidak terdapat sarana dan prasarana proteksi kebakaran pada bangunan permukiman, namun pada bangunan industri dengan skala besar dapat ditemui sarana proteksi kebakaran	Undang – undang Nomor 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung Pada pasal 7 disebutkan bahwasannya salah satu persyaratan bangunan gedung adalah “Setiap bangunan gedung harus memenuhi persyaratan administratif dan persyaratan teknis sesuai dengan fungsi bangunan gedung”. Persyaratan teknis yang dimaksud ialah persyaratan tata bangunan dan persyaratan keandalan bangunan gedung.	Permintaan terhadap penyediaan permukiman semakin tinggi, namun penyediaan permukiman tersebut tidak diimbangi dengan adanya perencanaan dan penyediaan lahan permukiman yang layak, sehingga masyarakat terpaksa menempati kawasan permukiman yang rentan terhadap bahaya kebakaran [11]	TPS atau diangkut ke TPA. <ul style="list-style-type: none"> • Bagi bangunan gedung dengan fungsi industri dan perdagangan dan jasa diarahkan untuk memiliki APAR (Alat Pemadam Api Ringan)/Hydrant • Peningkatan pelayanan jalan sebagai jalur evakuasi • Pada tingkat RT diarahkan untuk menyediakan tabung APAR sebagai penanganan awal • Pada tingkat RW diarahkan untuk menyediakan APAB Trolley • Membentuk system yang lebih terintegrasi antara kelompok masyarakat pada tingkat RT/RW dengan Damkar

Untuk lokasi yang tidak teridentifikasi kumuh maka diberikan rekomendasi sebagai tindakan pencegahan awal. Adapun dusun yang tidak teridentifikasi kumuh ialah Dusun Mandaran I, Krajan II, Kauman dan Gedangan. Berikut merupakan rekomendasi pencegahan untuk dusun yang tidak teridentifikasi kumuh.

- Dilakukan sosialisasi atau kampanye mengenai rumah sehat guna menghindari berkembangnya permukiman kumuh
- Adanya sosialisasi kepada masyarakat mengenai standar jalan sehingga masyarakat juga dapat melakukan pengawasan dan pengendalian
- Adanya pembinaan mengenai pengurangan eksploitasi air tanah dan standar kualitas air minum yang layak
- Penyuluhan mengenai pemeliharaan dan kegunaan saluran drainase

- Sosialisasi mengenai sanitasi sehat dan pengelolaan limbah
- Adanya pembinaan terhadap masyarakat mengenai pengelolaan sampah rumah tangga mandiri
- Adanya sosialisasi dan simulasi mengenai cepat tanggap kebakaran

4. Kesimpulan

Diperoleh tingkat kekumuhan pada lokasi studi dengan tingkat kumuh ringan pada 5 dusun yaitu Dusun Mandaran dengan skor 27, Dusun Krajan dengan skor 21, Dusun Krajan I dengan skor 18, Dusun Mandaran I dengan skor 18, dan Dusun Mandaran II dengan skor 22. Pada 4 dusun lainnya tidak teridentifikasi kumuh yaitu Dusun Krajan II dengan skor 11, Dusun Mandaran I dengan skor 14, Dusun Kauman dengan skor 13 dan Dusun Gedangan dengan skor 11. Berdasarkan Gambar 13 Peta tingkat kekumuhan dapat dilihat persebaran lokasi yang teridentifikasi kumuh memiliki ciri dengan kedekatan lokasi terhadap sempadan sungai dan tepi pantai sedangkan dusun yang tidak teridentifikasi kumuh lokasinya tidak dilewati ataupun tidak dekat dengan sempadan sungai maupun tepi pantai. Adapun pola penanganan kekumuhan pada lokasi penelitian ialah dilakukan dengan pemugaran yang ditentukan melalui matriks tingkat kekumuhan dan status kepemilikan lahan sesuai dengan Permen PUPR Nomor 14 Tahun 2018. Terdapat beberapa saran yang ditujukan bagi Pemerintah Kabupaten Jember yaitu untuk melakukan pengkajian ulang terkait sebaran lokasi kekumuhan yang ada di Kabupaten Jember, terutama bagi daerah yang berpotensi dan menunjukkan fenomena kekumuhan seperti daerah pesisir, sempadan sungai, sempadan kereta api dan lain sebagainya. Kedua saran ditujukan kepada Pemerintah Desa untuk mempertimbangkan terkait arahan – arahan yang telah direkomendasikan di atas terutama mengenai aspek bangunan gedung, air limbah dan persampahan.

Referensi

- [1] Direktorat Jenderal Cipta Karya. Permukiman dan Perumahan Perkotaan Menuju Nol Kumuh. 5th ed. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum; 2022.
- [2] Mubarak H, Salim A, Bahri S. Pengembangan Wilayah Pesisir Berkelanjutan Di Kawasan Pesisir Kecamatan Barru Kabupaten Barru. *Urban and Regional Studies Journal* 2024;6:254–64. <https://doi.org/10.35965/ursj.v6i2.4499>.
- [3] Dhokhikah Y, Koesoemawati D. Studi Ketersediaan Prasarana Air Bersih Dan Sanitasi Di Permukiman Padat Kota Jember 2020;8:163–8. <https://doi.org/10.12962/j25983806.v8.i2.132>.
- [4] Nurcahyati EE, Surjono S, Kurniawan EB. Penataan Permukiman Nelayan Puger Ditinjau dari Aspek Kekumuhan. *Jurnal Tata Kota Dan Daerah* 2012;2:41–8.
- [5] Islamiyah Z. Pelaksanaan Konsolidasi Tanah Negara bagi Nelayan Buruh di Desa Puger Kulon Kecamatan Puger Kabupaten Jember 2008 - 2020. Universitas Jember, 2023.
- [6] Kusuma RP, Rahmawati D. Peningkatan Kualitas Permukiman Kumuh di Desa Tambak Cemandi, Kecamatan Sedati, Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Teknik ITS* 2020;8. <https://doi.org/10.12962/j23373539.v8i2.46525>.

- [7] Wardiha MW, Putri PSA, Agustiningtyas RS, Rakhman J. Air Minum & Sanitasi, Bagaimana Memetakannya?: Studi Kasus: 12 Permukiman Tradisional NTB & NTT. Penerbit Andi; 2018.
- [8] Fatjriani M, Arifin J. Evaluasi Pelaksanaan Program Kota Tanpa Kumuh (KOTAKU) Di Kelurahan Jangkung Kecamatan Tanjung Kabupaten Tabalong (Studi Tentang Pembuatan Drainase Ditinjau Pada Tahap Pelaksanaan). Japb 2021;4:217–29.
- [9] Musri MA. Pemukiman Kumuh dalam Penataan Manajemen Lingkungan Kota. Medan: LPPM UPMI; 2020.
- [10] Setianto H. Peningkatan Kualitas Lingkungan dengan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di RT 10 Kelurahan Karya Mulya Sematang Borang Kota Palembang. Jurnal Dosen Universitas PGRI Palembang 2018.
- [11] Nurokhman N. Studi Ketersediaan Infrastruktur Proteksi Pemadam Kebakaran dan Kelembagaannya di Kota Yogyakarta. Jurnal Teknik Sipil 2016;11:34–48.