

Pemetaan Permukiman Kumuh Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) Di Kota Singaraja

Ni Putu Wira Kristyani^a, I Gede Yudi Wisnawa^a, I Gede Budiarta^a

^a Program Studi Survei dan Pemetaan (D-III), Jurusan Geografi, Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial, Universitas Pendidikan Ganesha
email: wirakristyani@gmail.com

ABSTRACT

The issue of slums in urban areas is not easy to address, so it requires serious attention from the community and the Government. The development of a city is due to population growth, which increases the demand for land and consequently leads to the emergence of slums. Based on this, research is needed to assess the level of slums in Singaraja City. This study aims to map the level of slums in residential areas in Singaraja City and examine the impact of slum settlements on the Spatial Planning of Buleleng Regency. Data for this research were obtained through primary and secondary field surveys, and the data were analyzed using quantitative and qualitative analysis techniques. The findings of this study include a map of slum settlements in Singaraja City, providing information on the category of moderate slum levels in the Anyar Village District, mild slum levels in Kampung Baru Village, and areas outside these villages classified as non-slum settlements in Singaraja City. The impact of slum settlements on the spatial planning of Buleleng Regency is observed in the trade and services zone as well as the coastal border zone.

Keywords: *Mapping, Slums area, GIS.*

INTISARI

Permasalahan mengenai kekumuhan di perkotaan tidak mudah untuk diatasi sehingga perlu adanya perhatian serius dari masyarakat dan Pemerintah. Perkembangan pembangunan di suatu kota dikarenakan adanya pertumbuhan penduduk yang mampu meningkatkan kebutuhan lahan, sehingga menimbulkan dampak terhadap permukiman menjadi kumuh. Berdasarkan hal tersebut perlunya penelitian mengenai tingkat kekumuhan di Kota Singaraja. Adapun penelitian ini bertujuan untuk memetakan tingkat kekumuhan permukiman di Kota Singaraja, serta dampak kekumuhan permukiman di Kota Singaraja terhadap Rencana Tata Ruang di Kabupaten Buleleng. Data penelitian ini diperoleh melalui survei lapangan secara primer dan sekunder, kemudian menganalisis data menggunakan teknik analisis pendekatan kuantitatif dan pendekatan kualitatif. Hasil penelitian ini berupa peta permukiman kumuh permukiman di Kota Singaraja yang berisikan informasi mengenai kategori tingkat kumuh sedang di Kampung Kelurahan Anyar, kumuh ringan di Kelurahan Kampung Baru dan selain dari kelurahan tersebut merupakan permukiman bukan kumuh di Kota Singaraja. Dampak yang ditimbulkan atas kekumuhan tersebut terhadap rencana tata ruang di Kabupaten Buleleng, yaitu berdampak pada zona perdagangan dan jasa dan pada zona sempadan pantai.

Kata kunci: *Pemetaan, Permukiman Kumuh, SIG.*

1. Pendahuluan

Peraturan Undang- Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman menyatakan bahwa, permukiman kumuh adalah kawasan yang tidak bisa ditempati yang dikarenakan adanya bangunan yang tidak teratur, tingginya kepadatan bangunan dan mempunyai kualitas bangunan serta sarana dan prasarana diluar dari persyaratan. Sehubungan dengan guna mencegah serta mengatasi permukiman kumuh, maka oleh Pemerintah dibuatlah program Kotaku. Program Kota Tanpa Kumuh (Kotaku) merupakan salah satu program dari sejumlah upaya yang dilakukan oleh Direktorat Jendral Cipta Karya Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dalam mempercepat penanganan pemukiman kumuh di Indonesia, serta mendukung Gerakan 100-0-100, yang mana artinya 100 persen akses universal air minum, 0 persen permukiman kumuh dan 100 persen akses sanitasi layak. Menentukan identifikasi kawasan permukiman kumuh dilakukan dengan menentukan kriteria kumuh yang digunakan berdasarkan Peraturan Menteri PUPR Nomor 14 Tahun 2018 Tentang Pencegahan dan Peningkatan Kualitas terhadap Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh. Kriteria tersebut mencakup pada ketidakteraturan bangunan dan kepadatan bangunan, cakupan pelayanan jalan lingkungan, cakupan pelayanan air minum, cakupan pelayanan drainase lingkungan, cakupan pelayanan air limbah, cakupan pelayanan persampahan, dan cakupan pelayanan kebakaran.

Kota Singaraja merupakan wilayah sentral bisnis distrik atau distrik pusat bisnis/ pusat Pemerintahan. Berdasarkan Peraturan Bupati Nomor 5 Tahun 2021

tentang Rencana Detail Tata Ruang Perkotaan Singaraja Tahun 2021-2041, bahwa kawasan Perkotaan Singaraja secara administratifnya terdiri atas sebagian dari Kecamatan Buleleng, Kecamatan Sawan dan Kecamatan Sukasada, sehingga Kota Singaraja merupakan salah satu kota memiliki perkembangan pembangunan yang tinggi. Perkembangan di suatu kota dikarenakan adanya pertumbuhan penduduk yang mampu meningkatkan kebutuhan lahan. Pesatnya perkembangan penduduk yang sejalan dengan adanya peningkatan tempat tinggal yang mengakibatkan bertambahnya pendirian tempat tinggal secara modern dan tempat sebagai penunjang kehidupan atau tepat usaha oleh masyarakat itu sendiri, sehingga adanya pendirian tempat tinggal yang tidak sesuai dengan persyaratan yang baik, yang dapat menjadikan lingkungan kumuh dan tidak sehat (Nursyahbani & Pigawati, 2015). Adanya program tersebut belum sepenuhnya mempercepat penanganan permukiman kumuh, masih banyak terdapat beberapa kelurahan atau desa yang tergolong kumuh, sehingga penelitian ini difokuskan untuk mengidentifikasi masing-masing kelurahan/ desa untuk mengetahui tingkat kekumuhan permukiman di Kota Singaraja.

Seiring dengan teknologi yang semakin berkembang di jaman globalisasi dari peningkatan suatu negara, Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan peningkatan teknologi yang berbasis sistem yang bermanfaat bagi aktivitas yang menyangkut dengan data spasial dan data tekstual, yang merupakan fungsi dari pemetaan (Putra., dkk, 2019). Penggunaan SIG dapat membantu peneliti di dalam menggabungkan, mengolah, dan menghasilkan data serta informasi yang

ada dengan mudah. Berdasarkan hal tersebut, maka sangat penting dilakukan penelitian yang bertujuan untuk memetakan tingkat kekumuhan permukiman di Kota Singaraja, mengetahui dampak kekumuhan permukiman di Kota Singaraja terhadap rencana tata ruang di Kabupaten Buleleng.

2. Metode

Dalam penelitian ini akan menggunakan metode pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur kondisi kekumuhan dan menentukan kawasan prioritas pada permukiman kumuh di Kota Singaraja, dengan menggunakan analisis teknik skoring. Teknik skoring pada penelitian ini, merupakan cara pemberian

nilai terhadap masing-masing parameter kriteria pada ketidakteraturan dan kepadatan bangunan, cakupan pelayanan jalan lingkungan, cakupan pelayanan air minum, cakupan pelayanan drainase lingkungan, cakupan pelayanan air limbah, cakupan pelayanan persampahan, dan cakupan pelayanan kebakaran di Kota Singaraja sedangkan untuk pendekatan kualitatif digunakan untuk menganalisis dampak dan solusi atas kekumuhan yang ada di Kota Singaraja. Berikut ini adalah tabel skor kekumuhan pada infrastruktur permukiman pada Tabel 1. Skoring Kekumuhan Infrastruktur Permukiman dan tingkat kekumuhan beserta rentang nilai pada Tabel 2. Tingkat Kekumuhan dan Rentang Nilai.

Tabel 1. Skoring Kekumuhan Infrastruktur Permukiman

		Parameter Kekumuhan	Skor		
Kondisi Bangunan	Tidak Teratur	: 76%-100% bangunan tidak memiliki keteraturan	5		
		: 57%-75% bangunan tidak memiliki keteraturan	3		
		: 26%-50% bangunan tidak memiliki keteraturan	1		
		: 0%-25% bangunan tidak memiliki keteraturan	0		
	Kepadatan Tidak Sesuai	: 76%-100% bangunan memiliki kepadatan tidak sesuai	5		
		: 57%-75% bangunan memiliki kepadatan tidak sesuai	3		
		: 26%-50% bangunan memiliki kepadatan tidak sesuai	1		
		: 0%-25% bangunan memiliki kepadatan tidak sesuai	0		
		Kondisi Jalan Lingkungan	Cakupan Pelayanan	: 76%-100% cakupan pelayanan jalan kurang memadai	5
				: 57%-75% cakupan pelayanan jalan kurang memadai	3
Cakupan Pelayanan	: 26%-50% cakupan pelayanan jalan kurang memadai		1		
	: 0%-25% cakupan pelayanan jalan kurang memadai		0		
Penyediaan Air Minum	Cakupan Pelayanan	: 76%-100% cakupan pelayanan SPAM kurang memadai	5		
		: 57%-75% cakupan pelayanan SPAM kurang memadai	3		
	Cakupan Pelayanan	: 26%-50% cakupan pelayanan SPAM kurang memadai	1		
		: 0%-25% cakupan pelayanan SPAM kurang memadai	0		

		Parameter Kekumuhan	Skor
Drainase Lingkungan	Cakupan Pelayanan	: 26%-50% cakupan pelayanan SPAM kurang memadai	
		: 0%-25% cakupan pelayanan SPAM kurang memadai	
		: 76%-100% drainase lingkungan tidak mampu mengatasi genangan	5
		: 57%-75% drainase lingkungan tidak mampu mengatasi genangan	3
Pengelolaan Air Limbah	Cakupan Pelayanan	: 26%-50% drainase lingkungan tidak mampu mengatasi genangan	1
		: 0%-25% drainase lingkungan tidak mampu mengatasi genangan	0
		: 76%-100% cakupan pengelolaan air limbah kurang memadai	5
		: 57%-75% cakupan pengelolaan air limbah kurang memadai	3
Pengelolaan Persampahan	Cakupan Pelayanan	: 26%-50% cakupan pengelolaan air limbah kurang memadai	1
		: 0%-25% cakupan pengelolaan air limbah kurang memadai	0
		: 76%-100% cakupan pengelolaan persampahan kurang memadai	5
		: 57%-75% cakupan pengelolaan persampahan kurang memadai	3
Proteksi Kebakaran	Cakupan Pelayanan	: 26%-50% cakupan pengelolaan persampahan kurang memadai	1
		: 0%-25% cakupan pengelolaan persampahan kurang memadai	0
		: 76%-100% cakupan pelayanan pengamanan kebakaran kurang memadai	5
		: 57%-75% cakupan pelayanan pengamanan kebakaran kurang memadai	3
		: 26%-50% cakupan pelayanan pengamanan kebakaran kurang memadai	1
		: 0%-25% cakupan pelayanan pengamanan kebakaran kurang memadai	0

Sumber: Peraturan Menteri PU Nomor 14 Tahun 2018

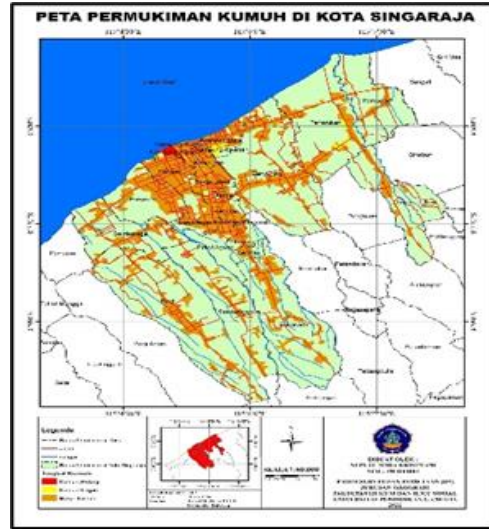
Tabel 2. Tingkat Kekumuhan dan Rentang Nilai

Tingkat Kekumuhan	Rentang nilai
Kumuh Berat	23-35
Kumuh Sedang	15-22
Kumuh Ringan	7-14
Bukan Kumuh	<7

Sumber: Peraturan Menteri PU Nomor 14 Tahun 2018

3. Hasil dan Pembahasan

Mengetahui tingkat kekumuhan di Kota Singaraja dilakukan tahap mengidentifikasi tingkat kekumuhan perwilayah desa berdasarkan parameter infrastruktur permukiman, yaitu mencakup kondisi bangunan, jalan lingkungan, penyediaan air minum, drainase lingkungan, pengelolaan air limbah, pengelolaan persampahan, dan proteksi kebakaran. Berikut ini hasil skoring dan tingkat kekumuhan dari formulasi perhitungan di Kota Singaraja pada Tabel 3. Hasil Skoring dan Tingkat Kekumuhan dan hasil overlay dari kriteria fisik, yaitu pada Gambar 1. Peta Permukiman Kumuh di Kota Singaraja.



Gambar 1. Peta Permukiman Kumuh Kota Singaraja

Tabel 3. Hasil Skoring dan Tingkat Kekumuhan

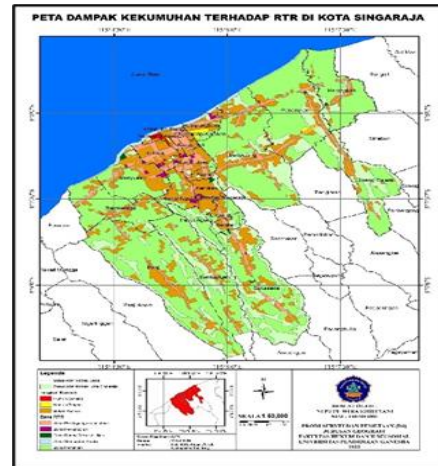
No.	Desa /Kelurahan	Kondisi							Total Skor	Tingkat Kumuh
		B	J	AM	D	AL	P	PK		
1.	Ds. Baktiseraga	0	0	0	1	0	0	0	1	BK
2.	Ds. Jinangdalem	1	0	0	0	0	0	0	1	BK
3.	Kel. Astina	2	0	0	0	0	0	0	2	BK
4.	Kel. Banjar Bali	1	0	0	0	0	0	0	1	BK
5.	Kel. Banjar Jawa	1	0	0	0	0	0	0	1	BK
6.	Kel. Banjar Tegal	0	0	0	0	0	0	0	0	BK
7.	Kel. Banyuasri	0	0	0	0	0	0	0	0	BK
8.	Kel. Banyuning	1	0	0	1	0	0	0	2	BK
9.	Kel. Beratan	0	0	0	0	0	0	0	0	BK
10.	Kel. Kaliuntu	2	1	0	0	0	0	0	3	BK
11.	Kel. Kpg Anyar	6	1	0	5	0	5	5	22	KS
12.	Kel. Kpg Baru	3	3	0	5	0	0	3	14	KR
13.	Kel. Kpg Bugis	2	0	0	0	0	0	0	2	BK
14.	Kel. Kpg Kajanan	1	0	0	0	0	0	0	1	BK
15.	Kel. Kpg Singaraja	2	0	0	0	0	0	0	2	BK
16.	Kel. Kendran	0	0	0	0	0	0	0	0	BK
17.	Kel. Liligundi	0	0	0	0	0	0	0	0	BK
18.	Kel. Paket Agung	0	0	0	0	0	0	0	0	BK
19.	Kel. Penarukan	2	3	0	5	0	1	1	12	KR
20.	Ds. Panji	0	0	0	0	0	0	0	0	BK
21.	Ds. Sambangan	0	0	0	0	0	0	0	0	BK
22.	Kel. Sukasada	0	0	0	0	0	0	0	0	BK
23.	Ds. Kerobokan	0	0	0	0	0	0	0	0	BK

Keterangan:

- B : Bangunan
- J : Jalan
- AM : Air Minum
- D : Drainase
- AL : Air Limbah
- P : Persampahan
- PK : Pengamanan Kebakaran
- BK : Bukan Kumuh
- KS : Kumuh Sedang
- KR : Kumuh Ringan

Dampak Kekumuhan Permukiman Kota Singaraja Terhadap RTR Kabupaten Buleleng

Luas zona rencana tata ruang yang terdampak kumuh di Kota Singaraja terhadap rencana tata ruang Kabupaten Buleleng, dihitung melalui overlay dengan teknik intersect. Berikut ini adalah Tabel 4. Hasil Perhitungan Persentase Zona yang Terdampak Kumuh dan Gambar 2. Peta Dampak Kumuh di Kota Singaraja terhadap rencana tata ruang Kabupaten Buleleng.



Gambar 2. Peta Dampak Kumuh di Kota Singaraja terhadap Rencana Tata Ruang

Tabel 4. Hasil Perhitungan Persentase Zona yang Terdampak Kumuh

Zona Perdagangan dan Jasa				
Nama Desa/Kelurahan	Tingkat Kumuh	Luas Zona Perdagangan (Ha)	Luas Zona Terdampak (Ha)	Persentase (%)
1. Kelurahan Penarukan	Kumuh Ringan	27.520461	2.685777	9.75920062
2. Kelurahan Kampung Anyar	Kumuh Ringan	2.817891	0.00949	0.336776689

Zona Sempadan Pantai				
Nama Desa/Kelurahan	Tingkat Kumuh	Luas Zona Sempadan Pantai (Ha)	Luas Zona Terdampak (Ha)	Persentase (%)
1. Kelurahan Kampung Anyar	Kumuh Sedang	3.388105	1.891369	55.8238012
	Kumuh Ringan	3.388105	1.037354	30.6175281

4. Simpulan

Tingkat kekumuhan di Kota Singaraja bisa di petakan dengan mengidentifikasi permukiman kumuh terhadap kriteria infrastruktur permukiman. Menggunakan metode pendekatan kuantitatif dengan teknik skoring dan melakukan overlay

sehingga mendapatkan hasil bahwa di Kota Singaraja terdapat tingkat kekumuhan sedang, ringan dan bukan kumuh. dan menggunakan metode pendekatan kualitatif untuk menganalisis dampak kekumuhan terhadap rencana tata ruang dan solusi atas kekumuhan.

Kelurahan Kampung Anyar memiliki tingkat permukiman kumuh sedang yang berdampak bagi RTR terhadap zona perdagangan dan jasa dan zona sempadan pantai dan di Kelurahan Penarukan memiliki tingkat permukiman kumuh ringan yang berdampak bagi RTR terhadap zona perdagangan dan jasa, sehingga dampak yang ditimbulkan di zona sempadan pantai, yaitu kelestarian di lingkungan pantai, dan berakibat bagi kehidupan nelayan tradisional dan di zona perdagangan dan jasa, yaitu lingkungan menjadi tercemar yang dapat menimbulkan ketidaknyamanan bagi para pedagang maupun pembeli dan masyarakat disekitar, dan menimbulkan kemacetan di lalu lintas serta di Kelurahan Kampung Baru memiliki tingkat permukiman kumuh ringan yang tidak berdampak bagi RTR lainnya karena tingkat kekumuhan tersebut berada pada zona permukiman.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahaliki, Budiyanto. (2020). Pemetaan Kawasan Permukiman Kumuh Perkotaan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Jurnal Informasi*, Volume 2, Nomor (2), 63-72.
- Bainamus, Misia Dispa., Ernawati., & Purwandari, Edina Putri. (2017). Identifikasi Kualitas Permukiman Kumuh Menggunakan Metode Case Base Reasoning dan Fuzzy K - Nearest Neighbor di Kelurahan Kota Bengkulu. *Jurnal Pseudocode*, Volume 4, Nomor (1), 61-71.
- BPS Kabupaten Buleleng. (2020). Kecamatan Buleleng dalam Angka. Singaraja: BPS Kabupaten Buleleng.
- Dyah, Nur Rochmah dan Efawan Retza Arsandy. (2015). Sistem Informasi Geografis Tempat Praktek Spesialis di Provinsi D.I, Yogyakarta Berbasis Web. *Jurnal Informasi Mulawarman*, Volume 10 Nomor (1), 65-67.
- Krisandriyana, M., Astuti, W., dan Fitri. (2019). Faktor yang Mempengaruhi Keberadaan Kawasan Permukiman Kumuh di Surakarta. *Jurnal Desa-Kota*, Volume 1 Nomor (1), 24-33.
- Nursyahbani, Raisya dan Pigawati. (2015). Kajian Karakteristik Kawasan Permukiman Kumuh di Kampung Kota. *Jurnal Teknik PWK*, Volume 4 Nomor (2), 267-281.
- Prihatmaji, Yulianto Purwono., P, Wahyu Adi., & Rahman, Faisal. (2013). Penyuluhan dan Pemetaan Lokasi Rumah. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*, Volume 2 Nomor (1), 20-22.
- Putra, Mahardika Noor Rahmadana., Fakhri, Muhammad., & Furoida, Khusna. (2019). Sistem Informasi Geografi Untuk Pemetaan Kawasan Kumuh di Desa Pabelan Kecamatan Kartasura. *Jurnal URECOL*, 398.
- Sastanti, Silvia Yolanda dan Charitas Fibriani. (2019). Analisis Tingkat Permukiman Kumuh Menggunakan Metode AHP Berbasis SIG. *Jurnal Sistem Informasi*, Volume 6, Nomor (2), 115-123.
- Vitianingsih, Anik Vega., Shanty, Ratna Nur Tiara. Dita Prawita., & Kristanto, Titus. (2016). Pemetaan Kawasan Permukiman Kumuh di Kabupaten Mojokerto Berbasis Webmap. *Jurnal JAIIT*, Volume 1, Nomor (1), 16-23.