



EVALUASI RENCANA TATA RUANG WILAYAH (RTRW) PERMUKIMAN KABUPATEN SIAK BERBASIS RAWAN BENCANA BANJIR

Azharil Naufal Anwar¹, Iswandi Umar²

Program Studi Geografi FIS Universitas Negeri Padang

Email: azhrilnaufalanwr19@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui indeks inkonsistensi RTRW dengan menganalisis Implementasi RTRW Permukiman Kabupaten Siak yang diketahui dari perbandingan antara penggunaan lahan dan RTRW Kabupaten Siak. Peta penggunaan lahan dihasilkan dari citra resolusi tinggi SAS Planet dan Peta Rencana Tata Ruang Permukiman dihasilkan dari RTRW Periode 2020-2040 di Kabupaten Siak. Selain itu untuk mengetahui RTRW Permukiman Kabupaten Siak yang berbasis rawan bencana dilakukan analisis rawan bencana banjir dengan menggunakan metode “weighted and scoring” yang kemudian dilakukan penggabungan dengan Peta RTRW Permukiman Kabupaten Siak untuk mengevaluasi kesesuaian perencanaan permukiman di Kabupaten Siak apakah menghindari kawasan rawan banjir atau tidak. Hasil menunjukkan bahwa sebesar 33,0 persen penggunaan lahan permukiman tidak sesuai dengan rencana tata ruang wilayah dan 48% perencanaan permukiman yang tidak sesuai karena berada di kawasan sangat rawan bencana banjir. Oleh karena itu perlu kebijakan pemerintah kabupaten siak untuk mengevaluasi RTRW agar lebih konsisten dan memperhatikan kawasan rawan bencana serta penegakan hukum bagi pelanggar tata ruang.

Kata Kunci : RTRW, Permukiman, Banjir

Abstract

This study aims to determine the RTRW inconsistency index by analyzing the Implementation of the Siak District Settlement RTRW which is known from the comparison between land use and the Siak District RTRW. The land use map is generated from the SAS Planet high resolution mind and the Settlement Spatial Plan Map is generated from the 2020-2040 RTRW in Siak District. In addition, to find out the Siak District Settlement Spatial Plan based on disaster prone areas, a flood disaster prone analysis was carried out using the "weighted and scoring" method which was then combined with the Siak District Settlement Spatial Plan Map to evaluate the suitability of settlement planning in Siak District whether to avoid flood-prone areas or not. The results show that 33.0 percent of settlement land use is not in accordance with the regional spatial plan and 48 percent of settlement planning is not suitable because it is in a very flood-prone area. Therefore, It is necessary for the Siak district government policy to evaluate the RTRW to be more consistent and pay attention to disaster-prone areas and law enforcement for spatial violators.

Keywords : spatial plans, settlements, flood

¹Mahasiswa Departemen Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang

²Dosen Departemen Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan pembangunan, jumlah penduduk juga terus meningkat di seluruh wilayah membuat kebutuhan akan lahan untuk pembangunan meningkat pula disamping kebutuhan untuk keperluan hidup, makanan, dan pakaian (Muin, A., & Rakuasa, 2023). Menurut Sugandhi et al., (2022), Akibat jumlah penduduk yang meningkat suatu wilayah membutuhkan lebih banyak lahan untuk permukiman. Untuk mengembangkan wilayah secara dinamis dan memenuhi tuntutan peningkatan konsumsi ruang dengan cara yang optimal, efisien, dan berkelanjutan, wilayah perkotaan perlu secara fisik melakukan pemekaran wilayah dengan lingkungan sekitarnya.

Menurut Sirojuzilam (2007), proses pertumbuhan daerah dipengaruhi oleh banyak faktor internal dan eksternal. Menurut Haris et al & Tjahjono (2022), pertumbuhan penduduk, ekonomi, dan perdagangan adalah faktor internal yang dapat mempercepat pertumbuhan wilayah. Oleh karena itu, pemerintah menerapkan kebijakan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), yang dimuat dalam Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang (UUPR). UUPR mewajibkan semua daerah untuk menyusun Rencana Tata

Ruang Wilayah (RTRW) baik untuk tingkat provinsi maupun kabupaten/kota. Data dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) mencatat 8 dari 14 kecamatan di Kabupaten Siak terkena dampak bencana banjir. Hal ini menunjukkan bahwa kawasan permukiman di Kabupaten Siak pengembangannya tidak sesuai karena berada di wilayah yang rawan terhadap bencana banjir. Rencana pemanfaatan ruang berkelanjutan dapat terganggu karena penggunaan ruang yang tidak sesuai dengan rencana tata ruang, seperti yang dinyatakan oleh Fauzia dan Prakoso (2012) dan Umar (2016). Selain itu, degradasi lingkungan dan bencana alam bisa terjadi apabila terjadi inkonsistensi penggunaan ruang. Dilihat dari uraian diatas menunjukkan bahwa RTRW Kabupaten Siak perlu untuk dilakukan evaluasi. Evaluasi penting dilakukan untuk menentukan apakah suatu ruang dapat digunakan secara efisien, meminimalkan konflik yang terjadi antara fungsi yang berbeda selama penggunaan ruang dan melindungi masyarakat sebagai pengguna dari bahaya lingkungan. Hasil evaluasi RTRW berupa data mengenai bagaimana implementasi RTRW dan tingkat risiko di masing-masing kawasan permukiman agar dilakukan pembatasan pembangunan ataupun relokasi pada daerah yang

memiliki risiko tinggi dan sebagai acuan untuk membuat rencana tata ruang wilayah yang baru.

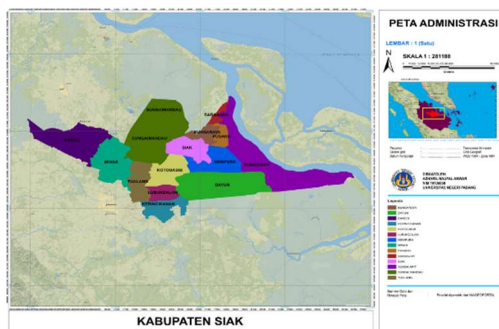
1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan Implementasi Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW 2020-2040) untuk Kawasan Permukiman dan mengevaluasi kesesuaian perencanaan permukiman Kabupaten Siak karena berada di kawasan rawan bencana banjir.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Kabupaten Siak, Provinsi Riau yang terletak pada koordinat $10^{\circ} 16' 30'' - 00^{\circ} 20' 49''$ Lintang Utara dan $100^{\circ} 54' 21'' - 102^{\circ} 10' 59''$ Bujur Timur. Terdiri dari 14 kecamatan, 9 kelurahan, dan 122 desa dengan luas wilayah mencapai 8.275,18 km². Waktu yang dibutuhkan untuk pelaksanaan



penelitian ini dimulai pada bulan juli 2023.

Gambar 1. Lokasi Penelitian
Sumber: Pengolahan Data Tahun

2023

2.2 Teknik Analisis Data

Dibutuhkan dua peta tematik, yakni peta penggunaan lahan dan peta pola ruang untuk mengidentifikasi inkonsistensi RTRW di Kabupaten Siak. Peta penggunaan lahan berdasarkan gambar Landsat 8 OLI/TIRS dan RTRW Kabupaten Siak tahun 2020–2040. Overlay selanjutnya digunakan untuk mengidentifikasi inkonsistensi indeks. Muta'ali (2013) menyatakan bahwa persamaan 1 dapat digunakan untuk menjelaskan secara kuantitatif inkonsistensi RTRW. Indeks Inkonsistensi RTRW, IKIRTRW, dibuat dari analisis antara pemanfaatan ruang (PRx) dan rencana alokasi kawasan (RPKy). Nilai indeks berkisar antara 0-1, dan semakin tinggi indeks Inkonsistensi, semakin banyak pelanggaran atau pelanggaran RTRW yang direncanakan.

$$IIRTRW = PRx / RPKy \quad (1)$$

Selain itu, indeks konsistensi RTRW (IKRTRW) diperoleh dengan membandingkan rencana tata ruang suatu wilayah dengan pemanfaatan ruang yang sesuai dengan peruntukan wilayah tersebut. Indeks ini diperoleh dengan menggunakan persamaan 2.

$$IKRTRW = 1 - IIRTRW \quad (2)$$

Analisis ini menghasilkan Peta Implementasi Tata Ruang Permukiman Kabupaten Siak 2022.

Selanjutnya dilakukan analisis tingkat rawan bencana banjir di kabupaten siak. Analisis dilakukan dengan menggunakan metode weighted and skoring (Hasibuan dan Rahayu,2017). Dihasilkan Peta Rawan Bencana Banjir dari 4 parameter penyebab bencana banjir yaitu Kelerengan, Jenis Tanah, Curah Hujan, dan Penggunaan Lahan. Kemudian, dilakukan overlay atau penggabungan peta tematik antara Peta Implementasi Tata Ruang Permukiman Kabupaten Siak tahun 2022 dengan Peta Rawan Bencana Banjir. Peta Evaluasi Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Permukiman Berbasis Rawan Bencana Banjir Kabupaten Siak dibuat untuk mengidentifikasi wilayah yang dianggap tidak sesuai, yang berarti bahwa meskipun wilayah tersebut merupakan wilayah yang banjir dengan status kerawanan tinggi, masih ada ruang untuk pembangunan permukiman.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

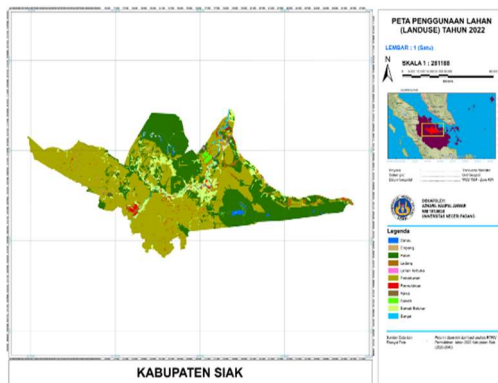
Salah satu kabupaten di Provinsi Riau adalah Siak. Alam Kabupaten Siak sebagian besar terdiri dari dataran rendah di timur dan beberapa dataran tinggi di barat. Struktur tanah biasanya terbentuk di rawa atau lahan basah dan terdiri dari tanah gley humus dan organosol, serta tanah podsolik merah kuning, batuan, dan tanah aluvial.

Kabupaten Siak memiliki 477.550 penduduk pada tahun 2022, dengan pertumbuhan tahunan sebesar 1,4 persen. Penggunaan lahan berkorelasi positif dengan pertumbuhan penduduk. Semakin banyak orang yang tinggal di permukaan bumi, semakin banyak lahan yang diperlukan. (Umar,2017).

Pola penggunaan lahan berubah sebagai akibat dari pertumbuhan wilayah yang pesat, menurut Pribadi et al. (2006). Sementara ruang alami harus mengalami perubahan fungsi, ruang terbangun menjadi lebih dominan. Luas lahan permukiman di Kabupaten Siak adalah 5.423,36 ha, berbeda dengan 4.979,2 ha yang direncanakan. Hasil analisis menunjukkan bahwa seluas 1.674,8 ha lahan milik organisasi melanggar RTRW sebesar 33,6%. Indek inkonsistensi RTRW untuk Kabupaten Siak adalah 0,336. Dengan kata lain, pelaksanaan RTRW di Kabupaten Siak mencapai 66,4 persen.

Peta penggunaan lahan di Kabupaten Siak pada tahun 2022 ditunjukkan pada Gambar 2. Sehubungan dengan penggunaan lahan, sebagian besar lahan digunakan untuk perkebunan, yang mencakup 52,4 persen dari total luas wilayah, dan 1,6 persen digunakan untuk kawasan permukiman. Seperti yang dinyatakan oleh Delfi Elpius (2018), migrasi dan pertumbuhan alami meningkatkan

jumlah penduduk di suatu tempat, yang berdampak pada peningkatan tekanan penduduk terhadap lahan. Hal ini disebabkan oleh kebutuhan lahan yang meningkat untuk perumahan dan fasilitas pendukung lainnya. Namun, meningkatnya industri, terutama

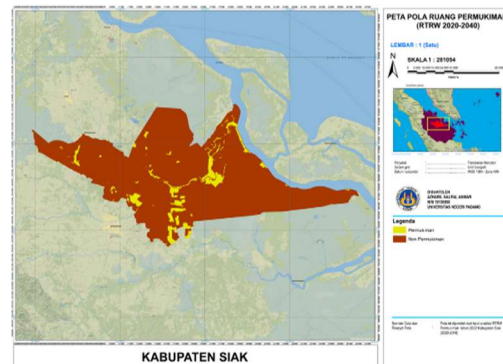


industri perkebunan, akan menambah lahan perkebunan dan mengurangi lahan kosong. Akibatnya, lahan perkebunan dan lahan pertanian akan semakin berkurang.

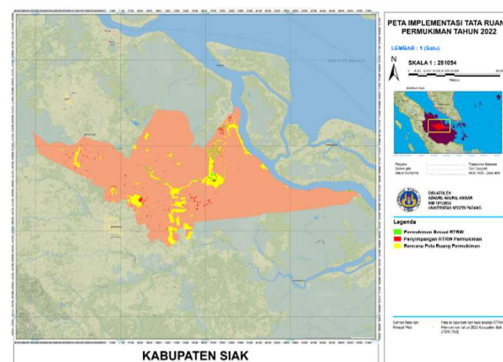
Gambar 2. Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Siak Tahun 2022

Sumber: Pengolahan Data Tahun 2023

Gambar 3 menunjukkan bahwa, dari pelaksanaan RTRW pengembangan wilayah organisasi di Kabupaten Siak, 33,6 persen penggunaan lahan organisasi melanggar rencana tata ruang wilayah. Pemanfaatan ruang yang tidak sesuai dengan rencana tata ruang dapat mengganggu rencana pemanfaatan ruang dalam jangka panjang, menurut



Fauzia dan Prakoso (2012) dan Umar (2016). Selain itu, pemanfaatan ruang yang tidak sesuai dapat menyebabkan bencana alam dan kerusakan lingkungan.



Gambar 3. Peta Pola Ruang Permukiman (RTRW 2020-2040) di Kabupaten Siak

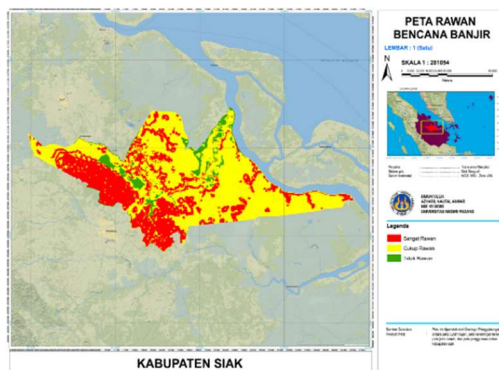
Sumber: Pengolahan Data Tahun 2023

Gambar 4. Peta Implementasi Tata Ruang Permukiman di Kabupaten Siak Tahun 2022

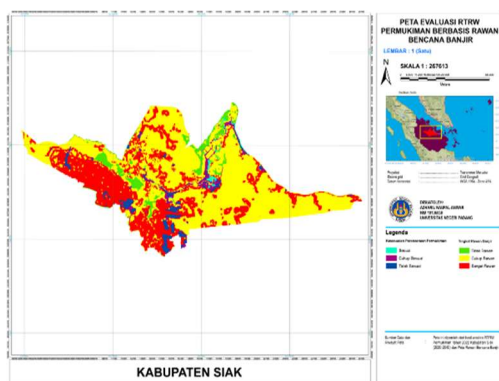
Sumber: Pengolahan Data Tahun 2023

Untuk menentukan apakah wilayah perencanaan permukiman

Kabupaten Siak yang direncanakan terletak di wilayah rawan bencana banjir, analisis RTRW Kabupaten Siak, khususnya wilayah perencanaan organisasi, digunakan untuk melakukan evaluasi. Gambar 6 menunjukkan hasil analisis. Data kesesuaian diperoleh dari Perencanaan Permukiman Tidak Sesuai (karena perencanaan berada di Kawasan Sangat Rawan Bencana Banjir dengan luas 23.693,25 ha dan persentase 48 %), Perencanaan Permukiman Cukup Tepat (karena perencanaan berada di Kawasan Cukup



Rawan Bencana Banjir dengan luas 21.777,61 ha dan persentase 43%), dan Perencanaan Permukiman Tepat Guna (karena perencanaan berada di



Kawasan Tidak Rawan bencana banjir dengan luas 4.321,96 ha dan persentase sebesar 10%.

Gambar 5. Peta Rawan Bencana Banjir Kabupaten Siak

Sumber: Pengolahan Data Tahun 2023

Gambar 6. Peta Evaluasi Kesesuaian Perencanaan Permukiman Kabupaten Siak

Sumber: Pengolahan Data Tahun 2023

Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang menyatakan bahwa wilayah yang rawan bencana harus dihindari saat membuat rencana tata ruang, terutama di sekitar wilayah organisasi. Kerawanan bencana adalah kondisi atau sifat yang terjadi di suatu tempat dalam jangka waktu tertentu yang mengurangi kemampuan untuk mencegah, memitigasi, bersiap, dan tanggap terhadap suatu bahaya tertentu. Oleh karena itu, mengembangkan bisnis di wilayah yang rentan terhadap bencana pasti akan berdampak negatif pada penduduk lokal. Sebab, ketika lahan pemukiman dikembangkan tanpa memenuhi daya dukung lahan, lingkungan sekitar akan menjadi buruk dan bencana dapat terjadi (Umar dkk., 2017).

4. SIMPULAN

Kabupaten Siak memiliki 33,6

persen pengembangan wilayah yang tidak sesuai (inkonsistensi) dengan RTRW, sehingga diperlukan perencanaan yang matang untuk pemanfaatan pola tata ruang. Dengan luas 340.649,58 ha, kemiringan lereng Kabupaten Siak sebagian besar datar. Akibatnya, aliran air hujan ke sungai sangat lambat, yang dapat menyebabkan banjir sebesar 48% dari rencana organisasi. Oleh karena itu, evaluasi perencanaan pengembangan organisasi di Kabupaten Siak harus dilakukan untuk menghindari daerah yang rawan banjir karena dapat merugikan penduduk yang akan tinggal di sana.

5. SARAN

Revisi RTRW Permukiman Kabupaten Siak (2020–2040) harus dilakukan untuk mengurangi ketidaksesuaian dan ketidaksesuaian dalam perencanaan permukiman serta penyimpangan dalam alokasi wilayah organisasi. Ini perlu dilakukan dengan melakukan evaluasi pembangunan kebijakan untuk memastikan bahwa penataan ruang organisasi Kabupaten Siak berjalan dengan baik. Pelanggaran tata ruang juga harus dihukum.

DAFTAR PUSTAKA

- Elpius, D. (2018). Studi Perkembangan Kecamatan Tualang Kabupaten Siak di Tinjau dari Penggunaan Lahan dan Kegiatan Ekonomi. *JURNAL PERENCANAAN, SAINS DAN TEKNOLOGI (JUPERSATEK)*, 1(1), 39-58.
- Fauzia, N.A., dan Pakoso B.S.E. 2012. Kajian Pengembangan Perumahan terhadap Ruang Wilayah Kabupaten Bekasi. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 16 (2): 182- 192.
- Haris, F. D., Sitorus, S. R., & Tjahjono, B. (2022). Kesesuaian Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) berbasis bahaya banjir menggunakan analisis hierarki proses di Kabupaten Kuningan. *Region: Jurnal Pembangunan Wilayah Dan PerencanaanPartisipatif*, 17(1), 124-135.
- Hasibuan, H. C., & Rahayu, S. (2017). Kesesuaian Lahan Permukiman pada Kawasan Rawan Bencana Tanah Longsor di Kabupaten Temanggung. *Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota)*, 6(4), 242-256.
- Iswandi, U. (2017). Prioritas pengembangan kawasan permukiman pada wilayah rawan banjir di Kota Padang,

- Provinsi Sumatera
Barat. *Majalah Ilmiah
Globe*, 19(1), 83-94.
- Muin, A., & Rakuasa, H. (2023).
Evaluasi Rencana Tata Ruang
Wilayah Kota Ambon
Berdasarkan Aspek Kerawanan
Banjir. *ULIL ALBAB: Jurnal
Ilmiah Multidisiplin*, 2(5),
1727-1738.
- Muta'ali, L. 2013. *Penataan Ruang
Wilayah dan Kota*. Yogyakarta:
Badan Penerbit Fakultas
Geografi (BPFG) UGM .
- Pribadi, D., Shiddiq, D., dan
Ermyanila, M. 2006. Model
Perubahan Tutupan Lahan dan
Faktor-faktor yang
Mempengaruhinya. *Jurnal
Teknologi Lingkungan BPPT*,
3(1): 77- 91
- Sirojuzilam. 2007. *Spatial Planning and
Regional Planning*. *Jurnal
Perencanaan & Pengembangan
Wilayah* , 2 (3) : 142-149.
- Sugandhi, N., Supriatna, S.,
Kusratmoko, E., & Rakuasa, H.
(2022). Prediksi Perubahan
Tutupan Lahan di Kecamatan
Sirimau, Kota Ambon
Menggunakan Celular
Automata-Markov Chain. *JPG
(Jurnal Pendidikan
Geografi)*, 9(2), 104-118.
- Umar, I., Widiatmaka, Pramudya, B.,
dan Barus, B. 2016.
*Institutional Hierarchy of Flood
Mitigation for Settlement Areas
in Padang, West Sumatera.
Public Policy and Administratin
Research* , 6 (7); 27-34.
- Umar, I., Dewata, I., & Barlian, E.
(2019). Konsistensi rencana tata
ruang permukiman dan arahan
kebijakan pembangunan di
Kabupaten Tanah Datar,
Provinsi Sumatera
Barat. *Journal of Natural
Resources and Environmental
Management*, 9(2), 277-286.
- Undang-undang No. 26 tahun 2007
tentang Penataan Ruang,.
*Journal of Chemical
Information and Modeling*,
110(9), 1689–1699.