



Pemetaan Sebaran Lahan Terbangun di Kawasan Sempadan Pantai Kota Padang Menggunakan Citra Resolusi Tinggi

Dwi Marsiska Driptufany¹, Fajrin², Ari Kusuma³ dan Quinoza Guvil⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Geodesi Institut Teknologi Padang
e-mail: dwidayana@gmail.com

ABSTRAK. Kota Padang memiliki destinasi wisata pantai yang potensial. Hal ini berdampak pada banyaknya aktivitas pembangunan permukiman di kawasan pesisir terutama di kawasan sempadan pantai. Setiap pemerintah provinsi dan kabupaten/kota yang mempunyai sempadan pantai wajib untuk menetapkan batas wilayah sempadan pantainya. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan sebaran lahan terbangun di kawasan sempadan pantai Kota Padang menggunakan citra resolusi tinggi dan foto udara. Penelitian ini menggunakan analisis spasial dengan pemanfaatan data penginderaan jauh dan foto udara. Metode analisis yang digunakan yaitu *buffer* dan *overlay*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lahan terbangun yang berada di dalam kawasan sempadan pantai di Kota Padang seluas 423.493,8656 m² atau 42,35 ha. Lahan terbangun yang tersebar di kawasan sempadan pantai Kota Padang didominasi oleh permukiman penduduk, selain itu berupa bangunan fasilitas pariwisata, fasilitas umum dan bangunan ruko. Meskipun persentase luasan lahan terbangun di kawasan sempadan pantai di Kota Padang hanya mencapai 5,8 persen, namun hal ini juga rentan terhadap kerusakan lingkungan dan mengurangi fungsi konservasi dari sempadan pantai

Kata kunci: sempadan pantai, lahan terbangun, citra satelit, *buffer*

PENDAHULUAN

Lahan merupakan sumber daya alam dengan kapasitas terbatas untuk merespon pertumbuhan dan aktivitas manusia dalam pemanfaatan sumber daya alam. Populasi di pesisir terus bertambah di seluruh dunia. Sebagai akibat dari fenomena ini, penggunaan fitur lanskap untuk tujuan rekreasi dan pariwisata meningkat. Akibatnya, wilayah pesisir mengalami masalah lingkungan yang sangat sulit dan terkadang tidak mungkin untuk diperbaiki (Asur, 2019). Wilayah pesisir di seluruh dunia biasanya dihadapkan pada proses perubahan dan transformasi yang intensif yang mengakibatkan berbagai masalah alam, fisik, dan sosial ekonomi (Sahin et al., 2022). Salah satunya, kegiatan wisata pantai memiliki dampak yang signifikan terhadap penggunaan lahan. Wilayah pesisir dan keindahan alam pesisir merupakan tekanan besar dari pembangunan permukiman di kawasan sekitar pesisir. Faktor ketidakteraturan ruang dan faktor perencanaan yang berorientasi ekonomi telah mengubah tatanan lingkungan di wilayah pesisir (Hermon et al., 2018). Akibatnya, berbagai kepentingan umum dan perusakan sumber daya alam di kawasan pesisir tak terhindarkan, menimbulkan banyak masalah.

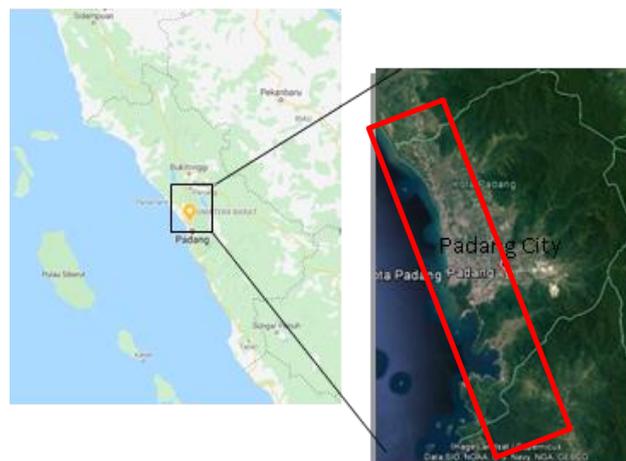
Menurut Direktorat Jenderal Tata Ruang Kemen ATR/BPN (2018) menyatakan bahwa Indonesia memiliki panjang garis pantai sepanjang 95.181 km, menjadikannya negara terpanjang kedua di dunia. Namun, selama ini belum ada undang-undang yang mengatur secara teknis pemanfaatan kawasan sempadan pantai, yang dapat dijadikan acuan oleh semua pihak dalam menggunakan kawasan sempadan pantai dan mempertahankan fungsinya sebagai kawasan lindung. Berdasarkan Perpres No 51 tahun 2016, kawasan sempadan pantai adalah daratan sepanjang tepian

pantai yang lebarnya proporsional dengan bentuk dan kondisi fisik pantai dengan jarak minimal 100 meter yang diukur dari titik pasang tertinggi ke arah darat. Setiap pemerintah provinsi dan kabupaten/kota yang mempunyai sempadan pantai wajib untuk menetapkan batas wilayah sempadan pantainya. Wilayah pesisir sangat rentan terhadap perubahan, baik akibat aktivitas manusia maupun perubahan alam. Akibat urgensi kebutuhan ekonomi, kawasan pesisir yang seharusnya menjadi kawasan penyangga daratan tidak dapat lagi mempertahankan fungsinya, dan lingkungan pesisir semakin rusak (Sugito & Sugandi, 2016). Aturan pemanfaatan ruang di kawasan sempadan pantai telah termuat dalam Keputusan Presiden Nomor 32 tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung maupun aturan lainnya. Pemerintah daerah wajib mengumumkan kawasan lindung yang telah ditetapkan termasuk kawasan sempadan pantai.

Kota Padang merupakan salah satu kota di Sumatra Barat yang terletak di pesisir pantai barat Sumatra. Kota Padang memiliki destinasi wisata pantai yang potensial. Hal ini berdampak pada banyaknya aktivitas pembangunan permukiman di kawasan pesisir terutama di kawasan sempadan pantai. Pembangunan di kawasan sempadan pantai seharusnya tidak boleh dilakukan karena kawasan sempadan pantai adalah daerah konservasi dan tidak boleh ada pembangunan didalamnya. Namun pada kenyataannya masih sering dijumpai kawasan yang tidak sesuai dengan peruntukannya dimana di kawasan sempadan pantai terjadi alihfungsi menjadi kawasan terbangun (Pribadi, dkk, 2020). Akibat pembangunan yang tinggi di kawasan sempadan, mengakibatkan muncul permasalahan baru seperti berkurangnya daya dukung lahan yang menimbulkan erosi pantai seperti terjadinya abrasi pantai yang dapat merusak pemukiman atau prasarana lainnya (Firmansyah et al., 2021). Mengingat besarnya ancaman bencana dan masalah lingkungan, maka pemerintah daerah perlu mengontrol, mengawasi dan merencanakan pengelolaan penggunaan lahan di kawasan sempadan pantai sesuai dengan acuan teknis RTRW (Luthfina et al., 2019). Perkembangan teknologi penginderaan jauh dan sistem informasi geografis memungkinkan untuk mempelajari pola spasial (Driptufany et al., 2021). Penelitian ini bertujuan untuk memetakan sebaran lahan terbangun di kawasan sempadan pantai Kota Padang menggunakan citra resolusi tinggi dan foto udara.

METODE

Penelitian ini dilakukan di wilayah pesisir Kota Padang secara geografis terletak pada koordinat $00^{\circ}44'00''$ - $01^{\circ}08'35''$ LS dan $100^{\circ}5'05''$ - $100^{\circ}34'09''$ BT dengan garis pantai sepanjang 68,126 km. Adapun data yang digunakan pada penelitian ini yaitu Citra Satelit Google Earth, data foto sempadan pantai Kota Padang dari PUPR Sumbar tahun 2021, dan data *shapfile* batas administrasi Kota Padang dari Bappeda Kota Padang.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Tahapan pengolahan data kawasan terbangun dan garis pantai diperoleh dari Citra Satelit Google Earth tahun 2021 dengan metode digitasi *on screen*. Kawasan sempadan pantai dianalisis dengan menggunakan analisis *buffer* dengan rentang jarak 100 meter dari garis pantai ke arah daratan sesuai dengan PERPRES No 51 tahun 2016 tentang batas kawasan sempadan pantai. Selanjutnya sebaran lahan terbangun di kawasan sempadan pantai diperoleh dari hasil analisis *overlay* dengan melakukan *intersect* data kawasan sempadan pantai dan data lahan terbangun, seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. Teknik analisis *intersect* pada lahan terbangun

Luasan lahan terbangun diperoleh dari kalkulasi luasan (area) yang masuk ke dalam kawasan sempadan pantai (warna kuning pada gambar). Setelah diperoleh peta sebaran dan luasa lahan terbangun di kawasan sempadan pantai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

a. Kawasan Sempadan Pantai Kota Padang

Kota Padang memiliki Panjang garis pantai sepanjang 68, 126 km (BPS, 2019). Berdasarkan hasil identifikasi kawasan sempadan pantai menggunakan data foto udara diperoleh panjang garis pantai Kota Padang sepanjang 73,65 km pada tahun 2021. Tampilan data foto Drone kawasan sempadan pantai Kota Padang dapat dilihat pada Gambar 2.



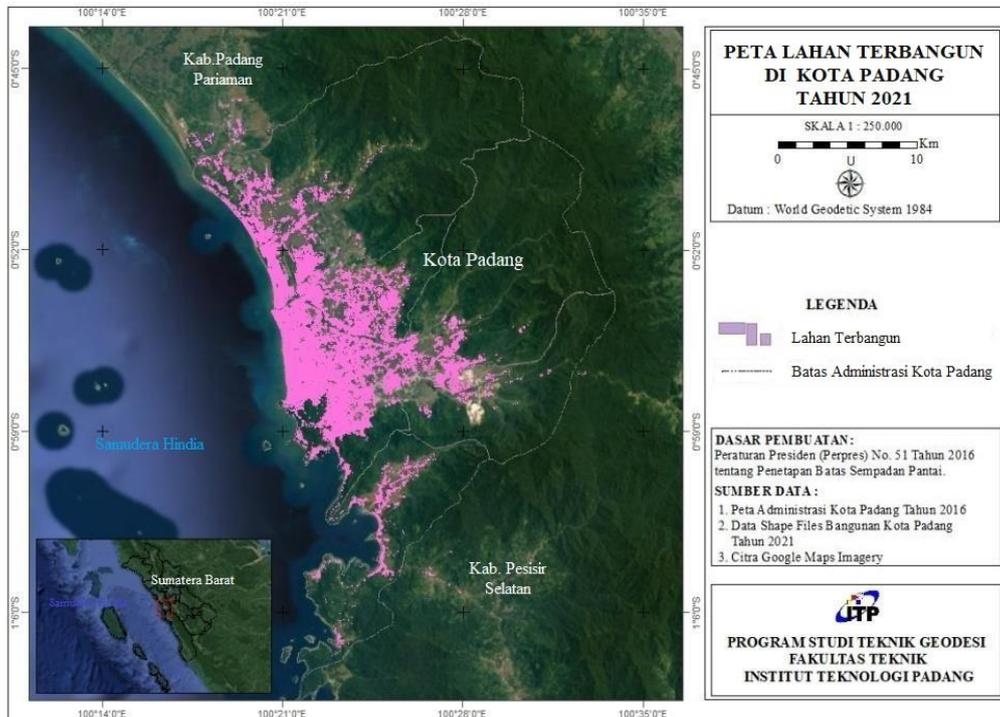
**Gambar 3. Tampilan Hasil Drone Sempadan Pantai
(Sumber : Drone PUPR SUMBAR, 2021)**

Sempadan pantai merupakan suatu wilayah konservasi di sepanjang tepian pantai yang lebarnya minimal 100 meter dari pasang tertinggi ke arah darat (Perpres No 52 tahun 2016). Berdasarkan

hasil analisis, diperoleh luasan kawasan sempadan pantai Kota Padang seluas 7.216.150,921 m² atau 721,6 Ha.

b. Sebaran Lahan Terbangun di Kota Padang

Lahan terbangun di Kota Padang tersebar mengelompok di beberapa titik pusat pertumbuhan kota. Sebaran lahan terbangun di Kota Padang pada tahun 2021 dapat dilihat pada peta di bawah ini.



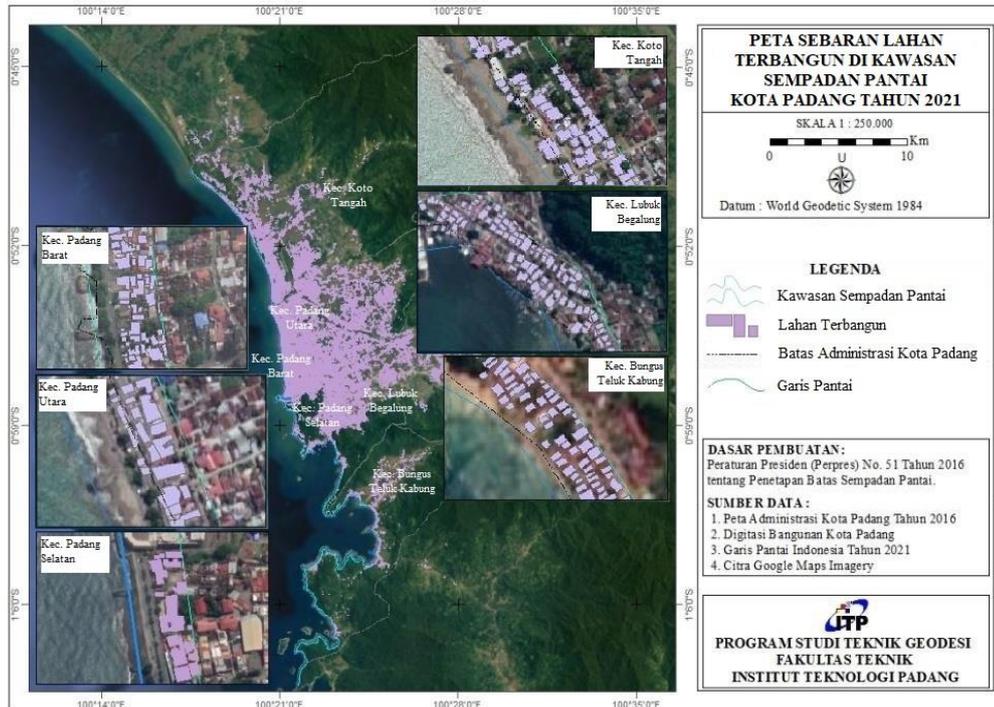
Gambar 4. Peta Lahan Terbangun di Kota Padang Tahun 2021

Berdasarkan peta lahan terbangun Kota Padang tahun 2021, terlihat bahwa di sepanjang kawasan pesisir pantai Kota Padang terdapat lahan terbangun yang padat. Sebaran wilayah lahan terbangun di Kota Padang sangat dipengaruhi oleh relief, sehingga lahan terbangun lebih padat di kawasan yang berdekatan dengan kawasan pesisir pantai yang relatif lebih datar dan landai, dibandingkan dengan kawasan timur Kota Padang yang reliefnya lebih kasar.

2. Pembahasan

Sebaran Lahan Terbangun di Kawasan Sempadan Pantai Kota Padang

Kawasan sempadan pantai merupakan wilayah konservasi yang diatur dalam regulasi pemanfaatan ruang daerah. Berdasarkan hasil interpretasi Citra Satelit Google Earth dan data foto drone tahun 2021 serta hasil analisis spasial diperoleh bahwa lahan terbangun yang berada di dalam kawasan sempadan pantai di Kota Padang seluas 423.493,8656 m² atau 42,35 ha. Peta sebaran lahan terbangun di kawasan sempadan pantai Kota Padang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 5. Peta Lahan Terbangun di Kawasan Sempadan Pantai Kota Padang Tahun 2021

Lahan terbangun yang tersebar di kawasan sempadan pantai Kota Padang didominasi oleh permukiman penduduk, selain itu berupa bangunan fasilitas pariwisata, fasilitas umum dan bangunan ruko. Meskipun persentase luasan lahan terbangun di kawasan sempadan pantai di Kota Padang hanya mencapai 5,8 persen, namun hal ini juga rentan terhadap kerusakan lingkungan dan mengurangi fungsi konservasi dari sempadan pantai. Selain itu, Kota Padang merupakan kota dengan tingkat kerawanan bencana tsunami yang tertinggi di dunia, oleh karena itu perlu mengatur ketentuan ruang sempadan pantai dengan sangat detail demi untuk keselamatan masyarakat, mengembangkan ekonomi, dan kelestarian ekosistem secara seimbang.

KESIMPULAN

Lahan terbangun yang berada di dalam kawasan sempadan pantai di Kota Padang seluas 423.493,8656 m² atau 42,35 ha. Lahan terbangun yang tersebar di kawasan sempadan pantai Kota Padang didominasi oleh permukiman penduduk, selain itu berupa bangunan fasilitas pariwisata, fasilitas umum dan bangunan ruko. Meskipun persentase luasan lahan terbangun di kawasan sempadan pantai di Kota Padang hanya mencapai 5,8 persen, namun hal ini juga rentan terhadap kerusakan lingkungan dan mengurangi fungsi konservasi dari sempadan pantai

REFERENSI

- Asur, F. (2019). An evaluation of visual landscape quality of coastal settlements: A case study of coastal areas in the Van Lake Basin (Turkey). *Applied Ecology and Environmental Research*, 17(2), 1849–1864. https://doi.org/10.15666/aecer/1702_18491864
- Driptufany, D. M., Guvil, Q., Syafriani, D., & Arini, D. (2021). Flood Management Based on The Potential Urban Catchments Case Study Padang City. *Sumatra Journal of Disaster, Geography*

and Geography Education, 5(1), 49–54. <https://doi.org/10.24036/sjdgge.v5i1.367>

Firmansyah, R. M., Kusuma, A. W., Mapanta, J., & Umar, I. (2021). *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL Overview of Settlements Based on the Supporting Capacity of Coastal Environments in Abrasion Program Areas in Tanggulangre Village - Jepara Regency*. c, 218–226.

Hermon, D., Putra, A., & Oktorie, O. (2018). Suitability evaluation of space utilization based on environmental sustainability at the coastal area of Bungus bay in Padang city, Indonesia. *International Journal of GEOMATE*, 14(41), 193–202. <https://doi.org/10.21660/2018.41.65443>

Luthfina, M. A. W., Sudarsono, B., & Suprayogi, A. (2019). Analisis Kesesuaian Penggunaan Lahan Terhadap Rencana Tata Ruang Wilayah Tahun 2010-2030 Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kecamatan Pati. *Jurnal Geodesi Undip*, 8(1), 74–82.

PP Nomor 51 Tahun 2016 Tentang Batas Sempadan Pantai

Sahin, G., Cabuk, S. N., & Cetin, M. (2022). The change detection in coastal settlements using image processing techniques: a case study of Korfez. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(10), 15172–15187. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-16660-x>

Sugito, N. T., & Sugandi, D. (2016). Urgensi Penentuan Dan Penegakan Hukum Kawasan Sempadan Pantai. *Jurnal Geografi Gea*, 8(2). <https://doi.org/10.17509/gea.v8i2.1703>

