

Pemanfaatan Data Spasial Untuk Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Di Kelurahan Karya Jaya Kecamatan Kertapati Kota Palembang (2018-2022)

Annisa' Kurnia Shalihah¹⁾, Yogie Ardiwinata²⁾, Al Shida Natul³⁾

^{1), 3)} Survei dan Pemetaan, Fakultas Teknik, Universitas Indo Global Mandiri, Palembang

²⁾ Teknik Sipil dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

^{1) 3)} Jl. Jend. Sudirman No. Km.4 No. 62, 20 Ilir D. IV, Kec. Ilir Tim. I, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30129

²⁾ Inderalaya, Sumatera Selatan

Email: annisaks@uigm.ac.id¹⁾, yogieaw@winata.co.id²⁾, alshida@uigm.ac.id³⁾

ABSTRACT

Changes in land use are something that is certain along with an increase in population both in meeting the needs of life and in the need for a place to live. Changes in land use can cause environmental impacts such as changes from vacant land or shrubs to residential land. The method used in this study is by using spatial comparative analysis which overlays spatial data sourced from high-resolution satellite imagery in 2018 and 2022. Based on these data there is a total land change of 58.31 Ha with a dominance of land change to landfill. covering an area of 23.48 Ha while land conversion into settlements covering an area of 14.37 Ha with 572 built houses. This land change in area is dominated by paddy fields with an area of 43.48 Ha of converted paddy fields.

Keywords: *changes, landuse, GIS, landconversion*

ABSTRAK

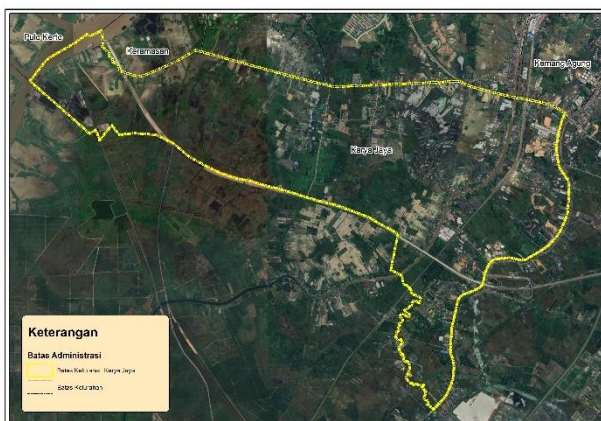
Perubahan dalam penggunaan lahan merupakan suatu hal yang pasti seiring dengan bertambahnya penduduk baik dalam pemenuhan kebutuhan hidup maupun dalam kebutuhan akan tempat bermukim. Perubahan penggunaan lahan ini dapat menimbulkan dampak lingkungan seperti perubahan dari lahan kosong atau belukar ke lahan permukiman. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan analisis komparasi spasial yang meng-overlay data spasial yang bersumber pada citra satelit resolusi tinggi di tahun 2018 dan 2022. Berdasarkan data tersebut terdapat perubahan lahan total seluas 58,31 Ha dengan dominasi perubahan lahan menjadi lahan timbunan seluas 23,48 Ha sedangkan perubahan lahan menjadi permukiman seluas 14,37 Ha dengan rumah terbangun sebanyak 572 unit. Perubahan lahan ini secara luasan didominasi berasal dari lahan sawah dengan luas lahan sawah teralihfungsi seluas 43,48 Ha.

Kata Kunci : *perubahan, penggunaan lahan, sig, alih fungsi*

1. Pendahuluan

Perubahan dari pemanfaatan lahan di perkotaan merupakan suatu hal yang tidak dapat dicegah (Lisdiono 2004; Wahyuni et al., 2014; Pratiwi et al 2019). Perubahan lahan dari lahan kosong ataupun lahan pertanian untuk lahan terbangun seperti permukiman, perkantoran dan pergudangan sering dijumpai di daerah perkotaan (Hidayat, 2008). Kawasan peri-peri yang menjadi penopang kota besar sering berubah peruntukannya menjadi Kawasan terbangun untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan rumah, pertokoan, perkantoran dan lainnya. Hal ini tentunya disebabkan oleh pertumbuhan penduduk ataupun pendatang yang akan bermukim di kota tersebut (Kusrini et al., 2011).

Kota Palembang merupakan salah satu kota di Indonesia yang tertua. Berdasarkan data Palembang dalam Angka 2023 (BPS, 2023), kota ini memiliki luas 352,51 km² atau 35.200 Ha dan kecamatan Kertapati merupakan kecamatan terbesar ke-3 di Kota Palembang setelah kecamatan Gandus dan kecamatan Sukarami. Sedangkan kecamatan Kertapati memiliki enam kelurahan yaitu Karya Jaya, Keramasan, Kemang Agung, Kemas Rindo, Ogan Baru, dan Kertapati. Kelurahan Karya Jaya merupakan ibukota kecamatan Kertapati yang memiliki luas 16 km² dengan jumlah penduduk sebanyak 11.839 orang dengan kepadatan 740 orang per kilometer persegi.

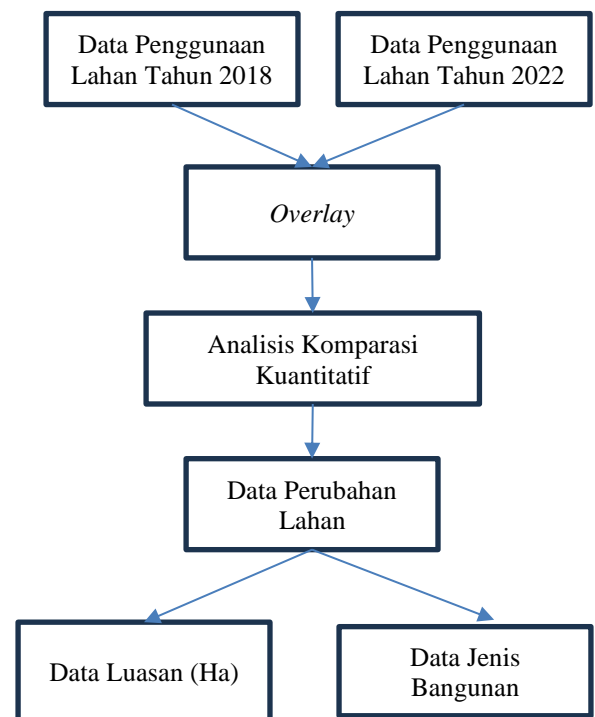


Gambar 1. Batas Administrasi Kelurahan Karya Jaya

Berdasarkan data batas administrasi kota Palembang, yang terlihat pada Gambar 1 diatas, Kelurahan Karya Jaya merupakan akses masuk dan sekaligus pintu masuk ke kota Palembang sehingga kebutuhan akan permukiman akan terus meningkat. Selain itu, Kelurahan Karya Jaya juga terdapat areal baru pengembangan Gedung Perkuliahan Politeknik Negeri Sriwijaya. Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan analisis identifikasi perubahan penggunaan lahan di Kelurahan Karya Jaya, Kecamatan Kertapati, Kota Palembang. Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi tentang perubahan penggunaan lahan yang terjadi di Kelurahan Karya Jaya, Kecamatan Kertapati, Kota Palembang berdasarkan luas dan kuantitas bangunan terbangun.

2. Pembahasan

Analisis perubahan penggunaan lahan saat ini dilakukan melalui teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) dan identifikasi melalui citra satelit dengan data *time series* (Nyeko 2012; Utami et al 2018). Penelitian ini berada di Kelurahan Karya Jaya, Kecamatan Kertapati, Kota Palembang dengan menggunakan analisis informasi geospasial yaitu komparasi *overlay* data citra satelit (Bielecka, 2020) dengan tahun berbeda yaitu 2018 dan 2022. Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan perangkat ArcGIS dengan mendigitasi masing-masing data tersebut dan di-*overlay* sehingga terlihat perbedaan diantara kedua data tersebut terhadap jenis penggunaan lahannya dan bangunannya.



Grafik 1. Metode Analisis Komparasi Kuantitatif

Properti base data sistem informasi geografis yang digunakan pada penelitian ini yaitu tertera pada Tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. SIG Base Data

Sistem Koordinat	WGS 1984 UTM Zone 48S
Proyeksi	World Cylindrical Equal Area
Datum	WGS 1984

Analisis komparasi dari kedua data ini menghasilkan data kuantitatif perbedaan penggunaan lahan yang berbentuk data luasan dan bangunan diatasnya yang berbentuk data jenis bangunan. Berikut proses identifikasi perubahan lahan pada komparasi gambar 2 dan gambar 3 dibawah ini:



Gambar 2. Identifikasi perubahan lahan antara tahun 2018 dan tahun 2022.

Berdasarkan proses identifikasi diatas bahwa terlihat antara tahun 2018 dan tahun 2022 terdapat perbedaan tutupan lahan eksisting pada tahun 2018 dan perubahan lahan terjadi hingga tahun 2022. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini didapat bahwa Kelurahan Karya Jaya memiliki sebaran data perubahan lahan yang terdapat pada Tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Jenis Perubahan Lahan

No	Perubahan Lahan	Luas (Ha)	%
1	Jalan	3,07	5,27
2	Pendidikan	6,69	11,47
3	Pergudangan	1,85	3,17
4	Perkantoran	2,49	4,27
5	Perkebunan	6,36	10,91
6	Permukiman	14,37	24,64
7	Lahan Timbunan	23,48	40,26
Jumlah		58,31	100

Berdasarkan tabel diatas, Perubahan lahan di Kelurahan Karya Jaya, Kecamatan Kertapati ini didominasi oleh lahan timbunan yang mencapai 23,48 Ha atau 40% dari luas total perubahan lahan. Sedangkan yang terkecil yaitu pergudangan seluas 1,85 Ha atau 3,17% dari luas total perubahan lahan. Sedangkan perubahan lahan untuk permukiman yaitu seluas 14,37 Ha atau 24,64% dari luas total perubahan lahan di daerah ini menunjukkan bahwa kebutuhan akan permukiman cenderung besar. Jika diasumsikan sebagian luas lahan timbunan ini akan berubah menjadi permukiman di beberapa tahun kedepan, maka areal permukiman di kelurahan Karya Jaya ini akan bertambah.

Analisis data perubahan lahan ini juga menghasilkan data asal perubahan lahan. Data ini mencakup beberapa jenis asal lahan yang terjadi perubahan lahan yaitu kondisi

eksisting lahan di tahun 2018 yang terjadi perbedaan lahan di tahun 2022. Sebaran data asal lahan ini dapat dilihat di Tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3. Asal Lahan yang terjadi perubahan

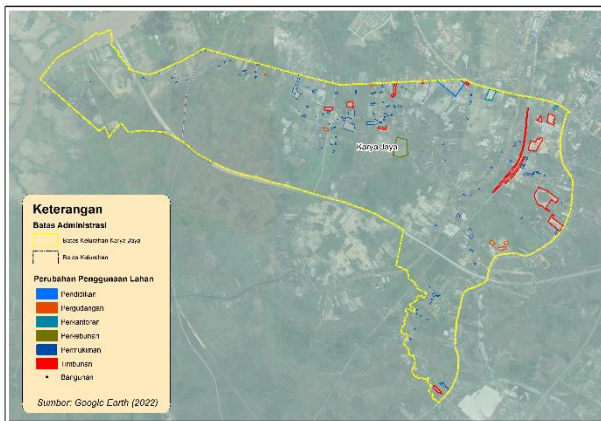
No	Asal Lahan	Luas (Ha)
1	Lahan Timbunan	1,908498
2	Sawah	43,482753
3	Semak Belukar	12,921076
Jumlah		58,312327

Jenis lahan belum terbangun dibagi menjadi dua jenis yaitu lahan *disturbed* dan lahan *un-disturbed*. Lahan *disturbed* merupakan lahan yang sudah diolah namun belum terbangun. Lahan yang sudah diolah dan mengalami perubahan lahan pada penelitian ini seperti lahan sawah yang seluas 43,48 Ha dan lahan timbunan yang berjumlah 1,91 Ha. Sedangkan lahan *un-disturbed* yaitu lahan yang belum diolah atau belum terganggu seperti semak belukar yang mengalami perubahan lahan yaitu seluas 12,92 Ha.

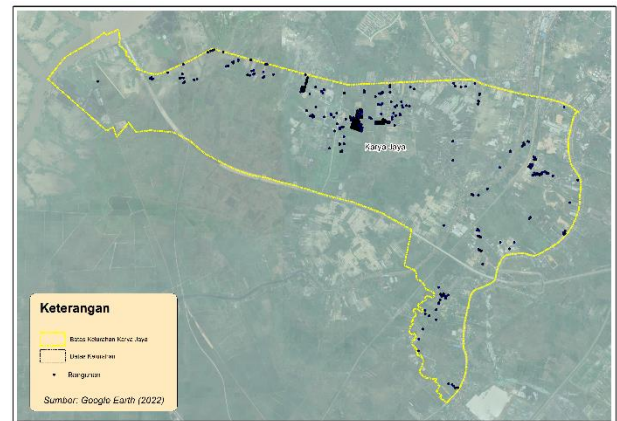
Tabel 4. Jenis perubahan lahan terhadap asal lahan

Jenis Perubahan	Timbunan	Sawah	Semak Belukar	Jumlah
Jalan		1,70	1,37	3,07
Pendidikan		6,69		6,69
Pergudangan	1,30	0,05	0,50	1,85
Perkantoran		2,49		2,49
Perkebunan			6,36	6,36
Permukiman	0,61	10,07	3,69	14,37
Timbunan		22,48	1,00	23,48
Jumlah	1,91	43,48	12,92	58,31

Berdasarkan sebaran jenis perubahan lahan berdasarkan asal lahannya pada Tabel 4 diatas bahwa perubahan lahan sawah terbesar berubah menjadi lahan timbunan sebesar 22,48 Ha yang kemudian permukiman seluas 10,07 Ha. Sebagian besar perubahan Semak belukar yaitu menjadi perkebunan seluas 6,36 Ha. Dengan data ini bahwa lahan sawah merupakan lahan yang terjadi perubahan lahan yang terbesar di kelurahan Karya Jaya, kecamatan Kertapati, Kota Palembang. Berikut peta perubahan lahan yang tertera pada gambar dibawah ini:



Gambar 3. Peta perubahan lahan Kelurahan Karya Jaya



Gambar 4. Peta pesebaran bangunan terbangun

Berdasarkan peta spasial diatas bahwa sebagian besar perubahan lahan terjadi di bagian utara kelurahan Karya Jaya yang dilalui jalan provinsi dan jalan tol dan lokasi pesebaran permukiman di kelurahan ini.

Penelitian ini juga mengidentifikasi kuantitas bangunan terbangun di lahan yang terjadi perubahan. Jumlah bangunan terbangun di kelurahan Karya Jaya dapat dilihat pada tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5. Bangunan terbangun pada perubahan lahan

No	Jenis Bangunan	Jumlah
1	Gedung Perkuliahan	4
2	Gudang	6
3	Kantor	1
4	Rumah	572
Jumlah		583

Berdasarkan data diatas bahwa 572 unit rumah terbangun di area lahan kumulatif seluas 14,37 Ha, 4 unit gedung perkuliahan dibangun di area dengan luas lahan kumulatif 6,69 Ha, 6 unit gudang dibangun di area dengan luas lahan kumulatif 1,85 Ha dan 1 unit kantor dibangun di atas lahan seluas 6,63 Ha. Hal ini terlihat bahwa selama dalam kurun waktu 5 tahun (2018-2022), pembangunan rumah sebagai perluasan atau pemenuhan kebutuhan permukiman di kota Palembang sangat besar secara kuantitas. Hal ini tentunya diharapkan dapat memenuhi kebutuhan rumah (*backlog*) di kota Palembang secara perlahan sebagai penunjang kehidupan sosial ekonomi di sebuah kota metropolitan.

Berikut peta pesebaran bangunan terbangun di perubahan lahan di kelurahan Karya Jaya, Kecamatan Kertapati, Kota Palembang:

3. Kesimpulan

Perubahan penggunaan lahan eksisting tahun 2018 dan tahun 2022 di Kelurahan Karya Jaya, Kecamatan Kertapati, Kota Palembang terdapat beberapa jenis perubahan seperti perubahan lahan dari lahan timbunan, sawah, semak belukar menjadi lahan timbunan, perkebunan, jalan, dan lahan terbangun seperti permukiman, perkantoran, pergudangan dan pendidikan dengan luas total perubahan lahan yaitu seluas 58,31 Ha dengan perubahan lahan terluas bersumber dari lahan sawah seluas 43,48 sedangkan perubahan sumber lahan terkecil yaitu lahan timbunan seluas 1,90 Ha. Sedangkan pada perubahan lahan tersebut khususnya area permukiman telah dibangun 572 unit rumah untuk menopang kebutuhan rumah di kota Palembang

Daftar Pustaka

Badan Pusat Statistik Kota Palembang. 2023. Kota Palembang Dalam Angka 2023. Palembang: BPS.

Bielecka, E. (2020). Gis spatial analysis modeling for land use change. A bibliometric analysis of the intellectual base and trends. *Geosciences* (Switzerland). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/geosciences10110421>

Hidayat, S. I. 2008. Analisis Konversi Lahan Sawah Di Propinsi Jawa Timur. *Journal of Sociaial and* 2(3):48-58. *Agricultural Economics*.

Kusrini, Suharyadi, & Hardoyo, S. R. 2011. Perubahan penggunaan lahan dan faktor yang mempengaruhinya di kecamatan Gunung Pati kota Semarang. *Majalah Geografi Indonesia*, 25(1), 25-40. <https://doi.org/10.1515/9783110523522-024>

Lisdionyono. 2004. Penyimpangan Kebijakan Alih Fungsi Lahan Dalam Pelestarian Lingkungan Hidup. *Jurnal Hukum dan Dinamika Masyarakat*.

- Nyeko, M. 2012. GIS and Multi-Criteria Decision Analysis for Land Use Resources. *Planning. Journal of Geographic Information System*, 04(04), 341-348. <https://doi.org/10.4236/jgis.2012.44039>
- Pratiwi, D.O., Suparmini, S. Pahleviannur, M.R. 2019. Pemanfaatan Informasi Geospasial Melalui Citra Digital Penginderaan Jauh untuk Monitoring Perubahan Penggunaan Lahan. *JPIG (Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Geografi)*, 4(2), 18-26. <https://doi.org/10.21067/jpig.v4i2.3267>
- Utami, W., Artika, I. G. K., & Arisanto, A. 2018. Aplikasi Citra Satelit Penginderaan Jauh untuk Percepatan Identifikasi Tanah Terlantar. *BHUMI: Jurnal Agraria Dan Pertanahan*, 4(1). <https://doi.org/10.31292/jb.v4i1.2152>
- Wahyuni, S., Guchi, H., & Hidayat, B. 2014. Analisis perubahan penggunaan lahan dan penutupan lahan tahun 2003 dan 2013 di kabupaten Dairi (Analysis of land use and land cover change year 2003 and 2013 in Dairi regency). *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 2(4), 1310–1315.