

# Pengaruh Keberadaan Kampus terhadap Perkembangan Lahan Terbangun di Wilayah Pinggiran Kota Pekanbaru

Almegi, Muhammad Eizlan

Masuk: 05 01 2023 / Diterima: 11 04 2023 / Dipublikasi: 30 06 2023

**Abstract** *This study aims to describe the development of the Pekanbaru City-built area in 1990-2020, especially the area around the Riau University campus and UIN Suska Riau. The research was also conducted to determine the effect of the existence of a campus on the growth of built-up areas in the surrounding area. The approach in this research is descriptive quantitative with stages of interpretation of temporal Landsat imagery, field verification, spatial analysis, and statistical tests. Guided classification is used in the interpretation process, the kappa index with 22 sample points is used to test the accuracy of the interpretation results, the buffering and overlay methods are used in spatial analysis, and the simple linear regression method is used to analyze the influence of campus existence on the development of the built-up area. The analysis results show that the development of the Pekanbaru City-built area is unevenly distributed with development trends in the south and southwest from the city center towards the outskirts. The existence of the campus has a significant effect on the growth of the built-up area in Tampan District and the surrounding area in the southwest direction of the city center with a reverse (negative) effect, meaning that the farther a place is from the campus, the proportion of built-up area growth is lower. The growth of built-up land is influenced by the distance from campus by 77.1%. Other factors, such as the location of regional administration and peat-protected areas, determine the rest.*

**Keywords:** Built-Up Area; Campus Location; Suburban Area

**Abstrak** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan perkembangan lahan terbangun Kota Pekanbaru tahun 1990-2020, khususnya wilayah sekitar kampus Universitas Riau dan UIN Suska Riau. Penelitian ini juga dilakukan untuk mengetahui pengaruh keberadaan kampus terhadap pertumbuhan lahan terbangun pada wilayah sekitarnya. Pendekatan dalam penelitian adalah deskriptif kuantitatif dengan tahapan interpretasi citra landsat temporal, verifikasi lapangan, analisis keruangan dan uji statistik. Klasifikasi terbimbing digunakan dalam proses interpretasi, indeks kappa dengan 22 titik sampel digunakan untuk uji akurasi hasil interpretasi, metode *buffering* dan *overlay* digunakan dalam analisis keruangan, dan metode regresi linear sederhana digunakan dalam analisis pengaruh keberadaan kampus terhadap perkembangan lahan terbangun. Hasil analisis menunjukkan perkembangan lahan terbangun Kota Pekanbaru terdistribusi tidak merata dengan tren perkembangan pada arah selatan dan barat daya dari pusat kota ke arah pinggiran. Keberadaan kampus berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan lahan terbangun di Kecamatan Tampan dan wilayah sekitarnya pada arah barat daya pusat kota dengan arah pengaruh terbalik (negatif), artinya semakin jauh jarak suatu tempat dari kampus proporsi pertumbuhan lahan terbangunnya semakin rendah. Pertumbuhan lahan terbangun dipengaruhi oleh jarak dari kampus sebesar 77,1%, sisanya ditentukan faktor lain, seperti lokasi administrasi wilayah dan kawasan lindung gambut.

**Kata kunci:** Lahan Terbangun; Lokasi Kampus; Wilayah Pinggiran Kota

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganেশha.



<sup>1</sup>Almegi, <sup>2</sup>Muhammad Eizlan  
UIN Sultan Syarif Kasim Riau, Indonesia

[almegi@uin-suska.ac.id](mailto:almegi@uin-suska.ac.id)

## 1. Pendahuluan

Kota sebagai perwujudan ruang geografis yang menampung berbagai

kegiatan penduduknya akan selalu mengalami pertumbuhan (Shi et al., 2019). Pertumbuhan kota yang pesat dicirikan dengan adanya pergeseran fungsi-fungsi kekotaan ke wilayah pinggiran (*urban frige*), yang secara fisik dapat diamati dari munculnya permukiman-permukiman baru sebagai wadah untuk menampung penambahan penduduk dan aktivitasnya di wilayah pinggiran. Dalam studi-studi pertumbuhan perkotaan di Indonesia (Mahendra & Pradoto, 2016; Prasetyo et al., 2017; Sipayung et al., 2020), pergeseran fungsi-fungsi kekotaan ke wilayah pinggiran cenderung terjadi acak/ tidak teratur, terpusat pada arah tertentu, dan semakin tidak terkendali.

Sejalan dengan studi tersebut, Kota Pekanbaru sebagai salah satu sentra ekonomi terbesar di Pulau Sumatera (Juliadi et al., 2021) dan termasuk kota dengan tingkat pertumbuhan dan urbanisasi yang tinggi, memiliki kecenderungan perkembangan wilayah yang terpusat pada arah tertentu, yaitu di Kecamatan Tampan yang berada di wilayah pinggiran pada arah barat daya dari pusat kota. Indikasi perkembangan kota yang terpusat adalah jumlah penduduk Kecamatan Tampan tahun 2019 mencakup 27,58 % dari total penduduk semua kecamatan di Kota Pekanbaru (BPS, 2020), dengan rata-rata laju pertumbuhan tahun 2005-2019 sebesar 10,59%. Jumlah ini jauh lebih besar dari persentase penduduk di pusat kota (Kecamatan Limapuluh, Sail, Pekanbaru Kota, Sukajadi dan Senampelan), yaitu 15,39% dengan pertumbuhan penduduk yang cenderung stagnan dari tahun ke-tahun (<0,1%). Pertumbuhan jumlah penduduk tersebut akan selalu selaras

dengan pertumbuhan fisik kota karena dengan bertambahnya penduduk, kebutuhan akan lahan untuk tempat tinggal serta tempat kegiatan sosial ekonomi dan budayanya juga ikut meningkat. Di sisi lain, ruang kota adalah tetap dan terbatas yang mengakibatkan terjadinya okupasi lahan pada wilayah sekitarnya dan merambat ke daerah pinggiran kota (Arifin et al., 2018).

Dinamika perubahan tutupan lahan di Kecamatan Tampan tidak terlepas dari eksistensi dua Perguruan Tinggi Negeri (PTN) terbesar di Provinsi Riau, yaitu Universitas Riau dan UIN Suska Riau yang kampus utamanya dipindahkan dari pusat kota ke wilayah ini pada tahun 1990-an. Keberadaan PTN tersebut diikuti oleh pertumbuhan permukiman dan akses jalan di wilayah sekitarnya dengan fungsi beragam yang sifatnya mendukung dan saling melengkapi. Kondisi ini menjadikan wilayah pinggiran mengalami dinamika dalam perkembangannya, terutama dinamika dalam perubahan tutupan lahan yang dalam proses perubahannya selalu diikuti dengan penurunan kualitas lingkungan akibat wilayah yang semakin padat.

Penempatan perguruan tinggi di wilayah pinggiran dalam penelitian-penelitian terdahulu tentang perkotaan di Indonesia (Amiruddin, 2014; Marshelpua et al., 2016; Ningsih, 2017; Pratiwi & Agustina, 2017; Borges et al., 2019; Luthfiatin & Ridlo, 2020), berperan nyata terhadap perubahan tutupan dan penggunaan lahan pada wilayah sekitarnya, yaitu dari lahan non terbangun menjadi lahan terbangun. Penelitian-penelitian tersebut berfokus pada pengaruh keberadaan kampus

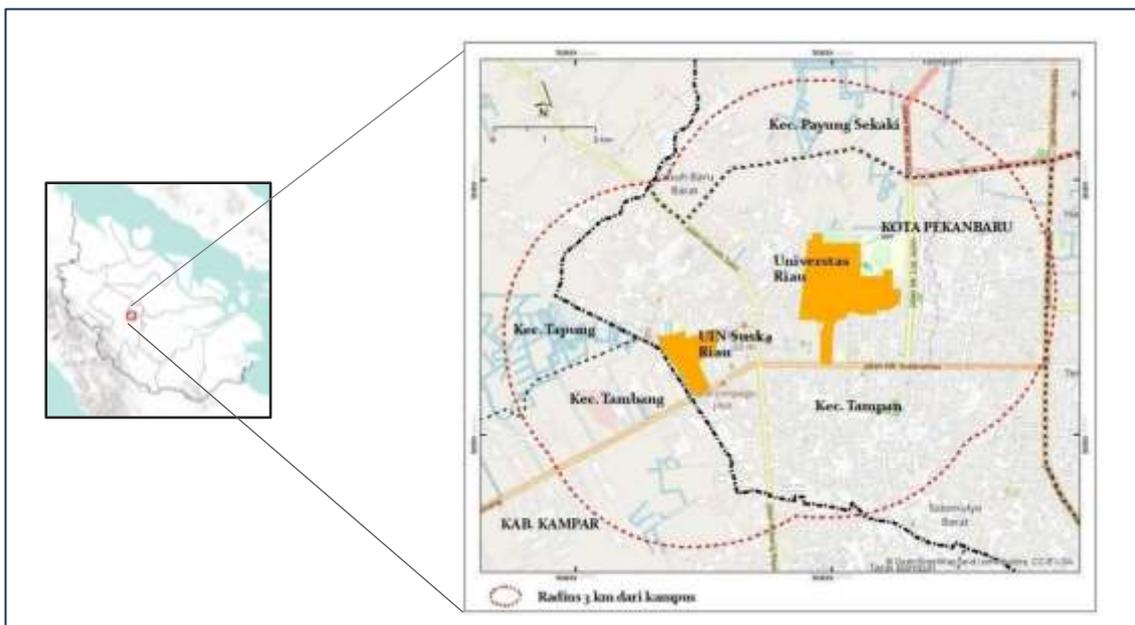
terhadap perubahan penggunaan lahan di wilayah sekitarnya. Menarik untuk dilakukan analisis lebih lanjut bagaimana lokasi pertumbuhan lahan terbangun dikaitkan dengan jaraknya terhadap lokasi kampus berdasarkan periode waktu. Sesuai hukum pertama Geografi yang dirumuskan Waldo Tobler, disebutkan bahwa obyek yang berdekatan dalam ruang selalu lebih mirip daripada yang saling berjauhan (Longley et al., 2005). Dengan kata lain, lokasi yang berdekatan memiliki pengaruh yang lebih kuat dibandingkan lokasi yang berjauhan, sehingga jarak menjadi salah satu faktor utama dalam studi-studi ke-Geografian. Dengan demikian, penelitian ini dirumuskan dengan tujuan: (1) mendeskripsikan perkembangan lahan terbangun Kota Pekanbaru, khususnya wilayah sekitar lokasi kampus Universitas Riau dan UIN Suska Riau dari sebelum kampus

dibangun sampai saat sekarang dengan periode waktu analisis tahun 1990-2020, dan (2) kebaruan penelitian untuk mengetahui pengaruh keberadaan kampus terhadap pertumbuhan lahan terbangun pada wilayah sekitarnya yang dilihat dari faktor jarak.

## 2. Metode

### Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di wilayah Kota Pekanbaru dan sekitarnya. Berfokus pada wilayah radius 3 km dari lokasi kampus Universitas Riau dan UIN Suska Riau yang berada di pinggiran Kota Pekanbaru pada arah barat daya dari pusat kota. Fokus lokasi penelitian mencakup wilayah Kecamatan Tampan dan sebagian Kecamatan Payung Sekaki di Kota Pekanbaru; sebagian wilayah Kecamatan Tambang dan sebagian Kecamatan Tapung di Kabupaten Kampar (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi Penelitian

### Variabel dan Data

Variabel yang digunakan dalam

penelitian diuraikan dalam tabel 1 berikut.

Tabel 1. Variabel dan data Penelitian

Variabel	Data	Sumber Data
Perkembangan lahan terbangun	Lahan terbangun tahun 1990, 2000, 2010 dan 2020	Interpretasi: Landsat 5 TM (25/05/1990); Landsat 7 TM (26/04/2000); Landsat 5 TM (23/03/2010); dan Landsat 8 OLI TIRS (13/02/ 2020). Diunduh dari ( <a href="https://earthexplorer.usgs.gov/">https://earthexplorer.usgs.gov/</a> )
Jarak dari lokasi kampus	- Jarak dari lokasi Universitas Riau - Jarak dari lokasi UIN Suska Riau	Survei lapangan dan deliniasi lokasi kampus pada citra resolusi tinggi
Pertumbuhan penduduk	Jumlah penduduk per-kecamatan	Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru

### Prosedur dan Analisis

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan seluruh data yang dianalisis berbasis pada informasi keruangan pada format data raster. Penelitian diawali dengan interpretasi citra landsat multitemporal dengan tahapan: 1) *preprocessing* untuk koreksi, pemotongan dan penajaman citra; 2) klasifikasi citra menjadi peta lahan terbangun menggunakan metode *hybrid* antara metode *unsupervised* dan *supervised* (Blaschke, 2010); dan 3) uji akurasi hasil interpretasi citra landsat tahun 2020 dengan indeks kappa menggunakan 22 titik sampel secara random yang ditentukan berdasarkan kenampakan jenis penggunaan lahan pada saat survei lapangan.

Pendekatan keruangan dengan metode *buffering* digunakan dalam analisis jarak lahan terbangun dari lokasi kampus dan metode *overlay* untuk analisis pertambahan lahan terbangun (ekspansi) di sekitar lokasi kampus berdasarkan periode tahun, yaitu tahun 1990-2000 ketika kampus dimulai pembangunan dan perkuliahan mulia dilakukan secara terbatas, tahun 2000-2010 ketika perkuliahan sudah efektif dan kampus di wilayah pinggiran sudah dijadikan sebagai kampus utama,

dan tahun 2010-2020 yang merupakan 1 dekade terakhir dengan kondisi kampus yang semakin berkembang. Berdasarkan kenampakan pada peta, *buffer* jarak dari lokasi kampus ditentukan 3 km dengan asumsi jika jarak lebih dari 3 km pertumbuhan lahan terbangun dipengaruhi oleh pusat-pusat pertumbuhan lainnya, seperti wilayah pusat kota. Lebih lanjut, jarak 3 km merupakan jarak ideal yang bisa dilayani oleh suatu layanan pendidikan (SNI 03-6981-2004, 2004).

Metode regresi linear sederhana digunakan dalam analisis pengaruh keberadaan kampus terhadap perkembangan lahan terbangun di wilayah sekitarnya yang didesain dengan menghubungkan variabel X dan variabel Y. Variabel X (independen) adalah jarak dari kampus (dalam meter) dan variabel Y (dependen) adalah proporsi luas lahan terbangun (dalam persen). Proporsi lahan terbangun dihitung untuk setiap interval jarak 30 m mengikuti ukuran piksel (resolusi spasial) penggunaan lahan hasil interpretasi citra landsat. Metode regresi linear juga digunakan untuk memprediksi seberapa jauh perubahan nilai variabel dependen, jika variabel independen dimanipulasi/ dinaik-

turunkan yang diekspresikan dengan persamaan:

$$Y = a + bX$$

Y : proporsi luas lahan terbangun

X : jarak dari kampus

a : konstanta (nilai Y pada saat X=0)

b : koefisien regresi

### 3. Hasil dan Pembahasan Perkembangan Lahan Terbangun Kota Pekanbaru (1990-2020)

Luasan lahan terbangun Kota Pekanbaru hasil interpretasi citra landsat tahun 1990, 2000, 2010 dan 2020 menunjukkan pertumbuhan yang signifikan. Pada tahun 1990 luas lahan terbangun di Kota Pekanbaru 24,04 km<sup>2</sup> (3,80%), tahun 2000 luasnya 61,68 km<sup>2</sup> (9,76%), tahun 2010 luasnya 91,03 km<sup>2</sup> (14,40%), dan pada tahun 2020 meningkat menjadi 146,73 km<sup>2</sup> (23,23%) dengan rata-rata luas pertumbuhan lahan terbangun 4,09 km<sup>2</sup> (0,65%) setiap tahunnya. Dalam rentang tahun 1990-2000 lahan terbangun bertambah seluas 37,64 km<sup>2</sup> dengan rata-rata pertumbuhan 3,76 km<sup>2</sup> per-tahun, rentang tahun 2000-2010 lahan terbangun bertambah seluas 29,35 km<sup>2</sup> dengan rata-rata pertumbuhan 2,94 km<sup>2</sup> per-tahun dan selanjutnya rentang tahun 2010-2020 lahan terbangun bertambah seluas 55,69 km<sup>2</sup> dengan rata-rata pertumbuhan 5,57 km<sup>2</sup> per-tahun.

Secara keruangan perkembangan lahan terbangun di Kota Pekanbaru terdistribusi tidak merata pada seluruh wilayah dan pertumbuhan tersebut terjadi dalam periode waktu yang berbeda-beda. Namun, membentuk suatu pola dan arah perkembangan yang cenderung sama, yaitu pola menyebar atau penjalaran dari pusat

kota ke arah pinggiran kota (*fringe area*) pada arah selatan dan barat daya mengikuti jalur jalan utama.

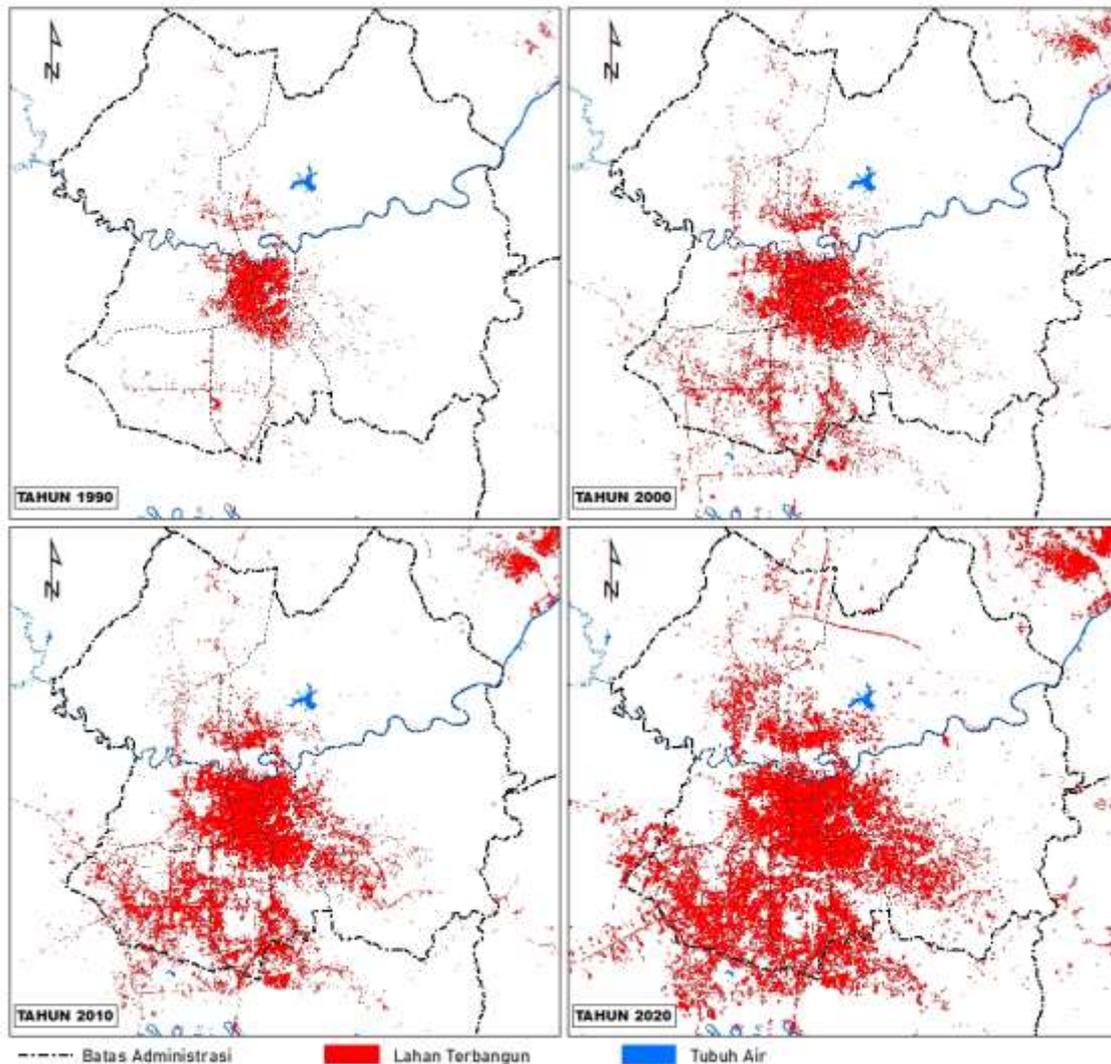
(Gambar. 2) menjelaskan perkembangan lahan terbangun Kota Pekanbaru tahun 1990-2020. *Pertama*, perkembangan tahun 1990-2000 menunjukkan wilayah pusat kota yang mencakup Kecamatan Sukajadi, Pekanbaru Kota, Senapelan, Sail dan Limapuluh merupakan wilayah yang pertama kali berkembang di Kota Pekanbaru. Pada tahun 1990 lahan terbangun sudah sangat padat di wilayah ini dan tertinggi di Kota Pekanbaru. Laju pertumbuhan lahan terbangun stagnan dari tahun ke tahun akibat terbatasnya lahan untuk dikembangkan, bahkan pada tahun 2020 pertumbuhan lahan terbangun di Kecamatan Sukajadi, Pekanbaru Kota dan Senapelan mencapai titik henti dengan hampir keseluruhan (>95%) wilayah ditutupi bangunan dan jalan raya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Anjulian & Nurman, 2017) tentang perubahan penggunaan lahan tahun 2007 sampai 2014 di Kecamatan Pekanbaru Kota yang tidak terlalu signifikan. Lebih lanjut disebutkan bahwa perubahan penggunaan lahan didominasi oleh penambahan bangunan pada areal perkarangan.

*Kedua*, perkembangan tahun 2000-2010 menunjukkan pertumbuhan lahan terbangun sangat pesat pada wilayah yang berbatasan atau berdekatan dengan pusat kota, seperti di Kecamatan Bukit Raya, Marpoyan Damai dan Payung Sekaki. Laju pertumbuhan sangat pesat seiring terbatasnya lahan di pusat kota. Lahan terbangun juga mulai berkembang pada arah selatan dan barat daya pusat dari

kota mengikuti jalan utama, yaitu Jalan Kaharuddin Nasution, Soekarno-Hatta, SM Amin, HR. Soebrantas dan Jalan Garuda Sakti. Pada arah utara pusat kota juga terlihat pertumbuhan lahan terbangun yang terkonsentrasi pada kompleks Caltex Rumbai.

*Ketiga*, perkembangan tahun 2010-2020 menunjukkan pertumbuhan yang sangat pesat pada arah selatan (Kecamatan Bukit Raya dan Marpoyan Damai) dan arah barat daya (Kecamatan Tampan) dari pusat kota, dengan tutupan lahan tersebar hampir

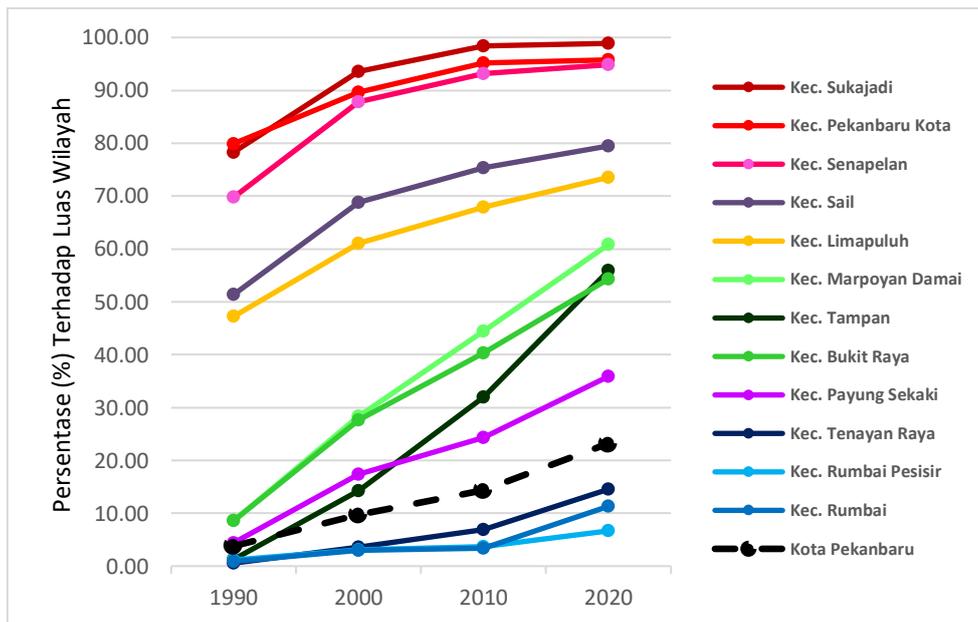
merata (>50% wilayahnya adalah lahan terbangun). Perkembangan juga terlihat pesat pada wilayah yang berdekatan dengan pusat kota di Kecamatan Tenayan Raya, Rumbai Pesisir dan Payung Sekaki (arah tenggara, timur, utara dan barat pusat kota). Gejala *urban sprawl* (penjalaran kota) ke arah pinggiran terlihat nyata pada periode ini. Wilayah pinggiran pada arah selatan dan barat daya, yaitu Kecamatan Tambang dan Siak Hulu di Kabupaten Kampar terjadi proses pengkotaan yang merupakan permukiman kaum urban.



Gambar 2. Sebaran lahan terbangun Kota Pekanbaru tahun 1990-2020

Kecamatan Tampan pada arah barat daya dari pusat kota merupakan wilayah dengan perkembangan lahan terbangun terpesat dalam 3 dekade terakhir (Gambar 3). Pada tahun 1990 luas lahan terbangun di wilayah ini 0,74 km<sup>2</sup> (1,27%), tahun 2000 luasnya 8,55 km<sup>2</sup> (14,30%), tahun 2010 luasnya 19,12 km<sup>2</sup> (31,96%), dan pada tahun 2020 meningkat menjadi 33,42 km<sup>2</sup> (55,88%) dengan rata-rata laju pertumbuhan 1,82% per tahun (lebih besar dari rata-rata laju pertumbuhan lahan terbangun Kota Pekanbaru 0,65% per-tahun). Kondisi ini sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk di wilayah ini. Sejak tahun 2010

Kecamatan Tampan memiliki persentase jumlah penduduk terbanyak di Kota Pekanbaru, yaitu 18,90% atau 169.655 jiwa dan meningkat menjadi 27,58% atau 307.947 jiwa pada tahun 2019 (BPS, 2020). Dengan perkembangan yang sangat pesat, Kecamatan Tampan telah menjadi pusat pertumbuhan baru mengimbangi wilayah pusat kota. Kondisi ini menunjukkan upaya pemerintah dalam memecah aktivitas di pusat kota ke wilayah pinggiran, salah satunya dengan pembangunan kampus Universitas Riau dan UIN Suska Riau di Kecamatan Tampan dapat dikatakan berhasil.



Gambar 3. Perkembangan lahan terbangun Kota Pekanbaru tahun 1990-2020

Hasil analisis tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sari & Dewanti, 2019) bahwa pengembangan kawasan pendidikan tinggi di Kecamatan Tampan berimplikasi terhadap pesatnya perubahan penggunaan lahan di wilayah tersebut. Penelitian lainnya oleh

(Saputra et al., 2022) dengan pemodelan selular automata terhadap penutupan lahan Kota Pekanbaru tahun 2000-2015, diprediksi perubahan penutup lahan Kota Pekanbaru tahun 2040 dari lahan non-terbangun menjadi lahan terbangun terutama berada di Kecamatan Tampan. Lebih lanjut sesuai

dengan Pola Ruang Kota Pekanbaru tahun 2020-2040, Kecamatan Tampan diarahkan pengembangannya menjadi pusat pendidikan tinggi, kawasan perumahan, kawasan perdagangan dan jasa (Perda Kota Pekanbaru No. 7, 2020).

### **Pengaruh Keberadaan Kampus Terhadap Pertumbuhan Lahan Terbangun**

Tahun 1990 sebagai tahun dasar analisis menunjukkan eksisting lahan terbangun di wilayah sekitaran kampus (radius 3 km) hanya terlihat pada area pinggiran jalan utama, yaitu Jalan Soekarno Hatta, HR Soebrantas dan Garuda Sakti. Pada tahun 1990 kampus Universitas Riau sudah mulai dibangun yang terbatas pada Gedung perkuliahan FKIP. Sementara itu, kampus UIN Suska Riau belum ada pembangunan pada tahun ini. Pertumbuhan lahan terbangun pada tahun 1990 di wilayah ini daya penariknya adalah jalan utama dengan bangunan ruko di kiri kanan jalan.

Pada tahun-tahun berikutnya (2000-2020) terjadi pertumbuhan lahan terbangun yang sangat pesat di wilayah sekitaran kampus. Analisis data tahun 2000, 2010 dan 2020 memperlihatkan adanya pola pertumbuhan lahan terbangun yang cenderung tinggi pada wilayah dekat kampus dan cenderung rendah pada wilayah yang jauh dari kampus (Gambar 4 dan Gambar 5).

Pada tahun 1990-an awal tutupan lahan di wilayah ini didominasi oleh kebun karet dan semak belukar. Sementara itu, lahan terbangun hanya terdapat di pinggiran jalan utama yang didominasi oleh bangunan ruko dan bangunan semi permanen. Sampai

pada akhir tahun 1990-an Universitas Riau sudah banyak memiliki bangunan-bangunan dan perkuliahan sudah efektif di kampus tersebut, sedangkan kampus UIN Suska Riau mulai dilakukan pembangunan. Pada waktu yang bersamaan lahan terbangun berupa perumahan dosen, kos-kosan, rumah kontrakan, warung-warung dan jalan-jalan lokal mulia dibangun, yang semuanya merupakan tuntutan akan kelengkapan sarana prasarana.

Tahun 2000-an awal perkuliahan sudah mulia efektif di kampus UIN Suska Riau yang diikuti dengan pertumbuhan kos-kosan, rumah kontrakan, dan warung-warung makan di sekitaran kampus. Kemudian, ruko-ruko dan bangunan semi permanen mulai banyak dibangun di sepanjang Jalan Kubang Raya dan sekitaran Rimbo Panjang (Jalan Pekanbaru-Bangkinang) yang lokasinya cenderung dekat dari kampus. Pada rentang tahun 2000-2010, pengembangan perumahan untuk kelas ekonomi menengah ke bawah (rumah subsidi) masif terjadi pada wilayah arah selatan dan tenggara kampus Universitas Riau, seperti Jalan Taman Karya, Suka Karya, Cipta Karya dan lainnya; dan pada wilayah pinggiran Jalan Garuda Sakti (arah barat kampus) pengembangan perumahan subsidi juga masif. Begitu juga dengan pembangunan rumah individu (bagi kelas ekonomi menengah keatas) masif terjadi di wilayah timur kampus (wilayah antara Jalan SM Amin dan Jalan Soekarno Hatta). Penduduk yang sebelumnya bermukim di wilayah pusat kota dan pendatang dari luar daerah banyak membeli rumah subsidi di wilayah ini. Masyarakat kelas ekonomi menengah keatas cenderung membeli

lahan untuk dibangun rumah dan ada juga dengan niat investasi untuk dibangun rumah kluster dimasa mendatang. Harga tanah yang relatif lebih murah dibanding wilayah sekitar pusat kota dan kelengkapan sarana-prasana (fasos, fasum, akses jalan) seiring pembangunan kampus di wilayah ini adalah faktor utama yang mendorong masyarakat untuk membeli lahan dan membangun rumah.

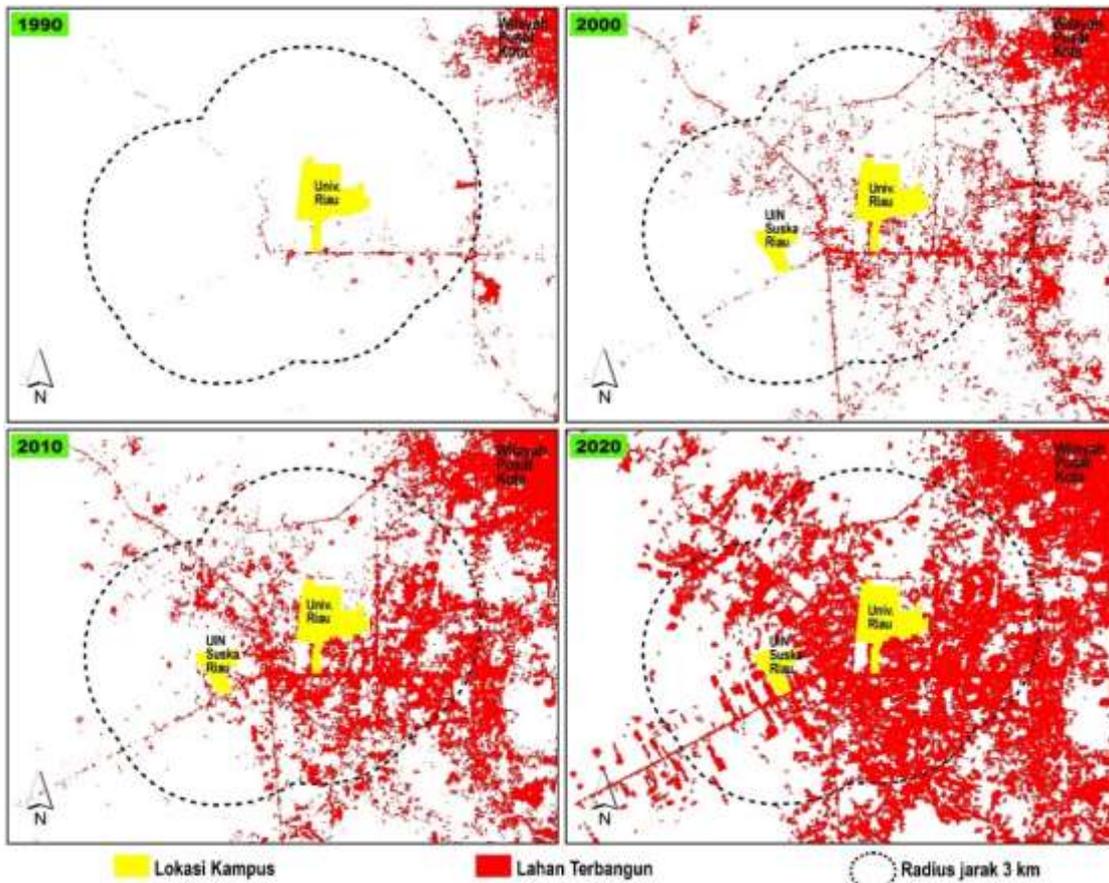
Perkembangan tahun berikutnya (2010-2020), pembangunan rumah subsidi masif di luar wilayah administrasi Kota Pekanbaru, seperti di bagian dalam dari Jalan Garuda Sakti, sekitaran Jalan Kubang Raya dan sekitaran Rimbo Panjang/ Jalan Pekanbaru-Bangkinang yang masuk dalam wilayah Kabupaten Kampar. Di wilayah administrasi Kota Pekanbaru, yaitu di sekitaran kampus masif pembangunan rumah-rumah kontrakan dan rumah kluster. Kontrakan banyak dimininati kelas pekerja, mahasiswa, pendatang baru dan sebagainya, dan rumah kluster banyak diminati kelas ekonomi menengah keatas yang pada umumnya menginginkan akses lebih dekat ke kampus dan atau pusat kota. Pertumbuhan lahan terbangun yang mengokupasi wilayah-wilayah di luar administrasi Kota Pekanbaru sangat nyata terlihat diperiode ini. Masyarakat tempatan yang pada tahun-tahun sebelumnya berciri pedesaan berproses menjadi masyarakat kota seiring pendatang baru dari wilayah pusat kota atau pendatang dari daerah lain yang ingin mengadu nasib di Kota Pekanbaru jumlahnya meningkat signifikan, sehingga wilayah ini berkembang menjadi pemukiman kaum urban yang bekerja pada berbagai sektor di wilayah

pusat kota dan sekitarnya. Dapat disimpulkan, lokasi kampus yang berada dipinggiran batas administrasi Kota Pekanbaru secara tidak langsung mendorong penjaran kota (*urban sprawl*) dari pusat kota ke wilayah pinggiran.

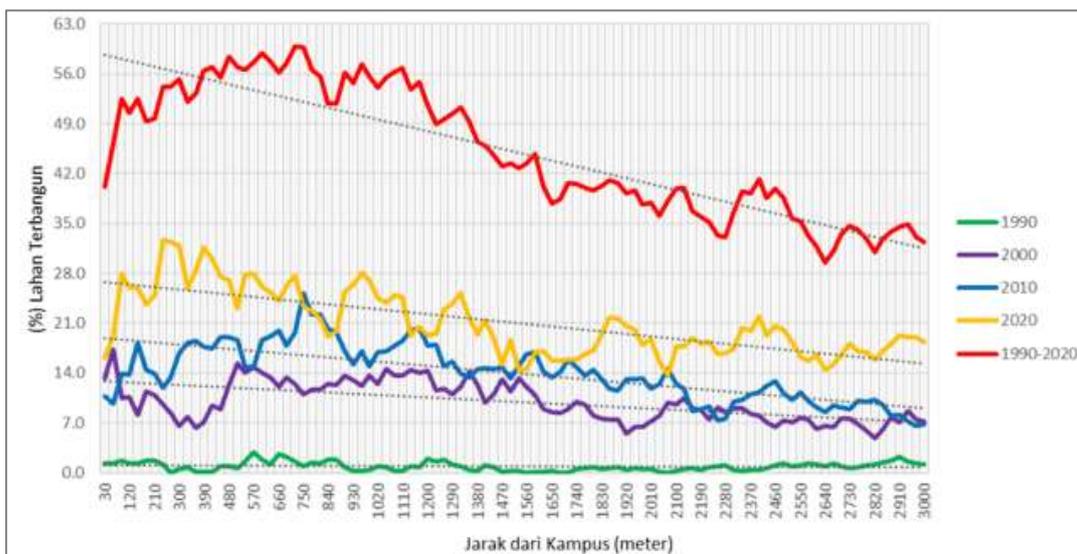
Telaah mendalam terhadap lahan terbangun eksisting (tahun 2020), terlihat bahwa pertumbuhan lahan terbangun cenderung terbatas pada wilayah bagian barat-selatan kampus UIN Suska Riau dan bagian utara kampus Universitas Riau. Wilayah barat-selatan dari kampus UIN Suska Riau secara administrasi masuk dalam administrasi Kabupaten Kampar. Pertumbuhan lahan terbangun pada wilayah Kabupaten Kampar yang berdekatan dengan kampus tidak sepesat pertumbuhan pada wilayah Kota Pekanbaru yang berdekatan dengan kampus. Pada umumnya masyarakat enggan untuk tinggal di luar wilayah administrasi Kota Pekanbaru karena jauhnya akses untuk keperluan pengurusan surat-menyurat dan berbagai keperluan administrasi lainnya ke ibukota kabupaten, yaitu Kota Bangkinang. Dalam hal ini wilayah administrasi kota ikut memberi pengaruh terhadap pertumbuhan lahan terbangun. Berbeda dengan wilayah bagian utara kampus Universitas Riau yang masih berada dalam wilayah administrasi Kota Pekanbaru, terbatasnya perkembangan disebabkan wilayah tersebut merupakan rawa gambut. Rawa gambut ini dalam Pola Ruang Kota Pekanbaru tahun 2020-2040 merupakan kawasan perlindungan setempat berupa kawasan lindung gambut (Perda Kota Pekanbaru No. 7, 2020). Berdasarkan perda tersebut,

dapat disimpulkan sebagian wilayah bagian utara lokasi kampus Universitas Riau diperuntukkan sebagai kawasan

lindung, sehingga menjadi *constraints* (ketentuan yang tidak boleh dilampaui) dalam perkembangan lahan terbangun.



Gambar 4. Perkembangan lahan terbangun tahun 1990-2020 pada wilayah sekitar kampus



Gambar 5. Pertumbuhan lahan terbangun berdasarkan jarak dari kampus

Berdasarkan uji statistik (Tabel 2) untuk melihat korelasi antara jarak dari kampus (meter) dan proporsi lahan terbangun (%) dapat dijelaskan bahwa pada tahun 1990 tidak terdapat hubungan yang signifikan antara keberadaan kampus dengan pertumbuhan lahan terbangun di wilayah sekitarnya (probabilitas > 0,05). Sementara itu, analisis data tahun-tahun berikutnya (2000, 2010 dan 2020) menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara keberadaan kampus dengan pertumbuhan lahan terbangun di wilayah sekitarnya (probabilitas ≤ 0,05). Hubungan yang terbentuk adalah korelasi negatif, artinya semakin dekat jarak suatu wilayah dari kampus, maka proporsi luas lahan terbangun akan semakin besar. Sebaliknya, semakin jauh jarak suatu wilayah dari kampus,

maka proporsi luas lahan terbangun akan semakin kecil.

Hasil uji korelasi tersebut mendukung penjelasan sebelumnya bahwa setelah kampus Universitas Riau dan UIN Suska Riau dibangun dan perkuliahan mulai efektif di kedua kampus tersebut, yaitu di tahun 2000 pertumbuhan lahan terbangun signifikan di wilayah sekitarnya dengan pola pertumbuhan yang cenderung tinggi pada wilayah dekat kampus dan cenderung rendah pada wilayah yang jauh dari kampus. Pola ini sesuai dengan hukum pertama Geografi Tobler seperti penjelasan di bagian pendahuluan, yaitu lokasi yang berdekatan memiliki hubungan dan atau pengaruh yang lebih kuat dibandingkan lokasi yang berjauhan.

Tabel 2. Koefisien korelasi jarak dari kampus (meter) dengan proporsi lahan terbangun (%)

Tahun	Peason Correlation (r)	r square (r <sup>2</sup> )	Sig. (2-tailed)	Kesimpulan
1990	-0,128	0,016	0,203	Probabilitas > 0,05; korelasi tidak signifikan
2000	-0,620	0,384	0,000	Probabilitas ≤ 0,05; korelasi signifikan
2010	-0,725	0,526	0,000	Probabilitas ≤ 0,05; korelasi signifikan
2020	-0,722	0,521	0,000	Probabilitas ≤ 0,05; korelasi signifikan
1990-2020	-0,878	0,771	0,000	Probabilitas ≤ 0,05; korelasi signifikan

(Sumber: analisis data 2022)

Rata-rata pertumbuhan lahan terbangun pada radius 3 km dari lokasi kampus tahun 1990-2020 adalah 99,73 ha/tahun (1,45%). Pertumbuhan tersebut signifikan secara statistik, yaitu dengan koefisien korelasi (r) sebesar -0,878 signifikan pada probabilitas 0,000 (probabilitas ≤ 0,05). Dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara keberadaan kampus dengan pertumbuhan lahan terbangun di wilayah sekitarnya pada tahun 1990-2020. Koefisien determinasi (r<sup>2</sup>) yang

menunjukkan besarnya persentase pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat sebesar 0,771 yang mengandung pengertian bahwa pengaruh jarak dari kampus terhadap pertumbuhan lahan terbangun adalah sebesar 77,1% dan 22,9% sisanya ditentukan oleh faktor lainnya, seperti lokasi administrasi wilayah, kawasan lindung gambut dan lainnya.

Pengaruh keberadaan kampus terhadap perkembangan lahan terbangun pada wilayah sekitarnya berdasarkan analisis regresi dengan

prasyarat data berdistribusi normal terpenuhi (Signifikansi  $\leq 0,05/ 0,000 \leq 0,05$ ) diperoleh persamaan:

$$Y = 58,888 - 0,009X$$

Artinya, setiap kali variabel X (jarak) mengalami kenaikan 1 nilai (30 meter) atau semakin jauh dari kampus, maka rata-rata variabel Y (proporsi lahan terbangun) berkurang 0,009 atau 0,9%.

Signifikansi model regresi berdasarkan uji T diperoleh nilai T hitung sebesar -18,185 yang lebih besar dari T tabel ( $18,182 > 1,984$ ) atau signifikansi  $\leq 0,05$  ( $0,000 \leq 0,05$ ), artinya ada pengaruh yang nyata (signifikan) dari variabel independen (jarak dari kampus) terhadap variabel dependen (proporsi lahan terbangun). Nilai minus (-) menunjukkan arah pengaruh terbalik yang berarti berkurangnya nilai X berpengaruh terhadap kenaikan nilai Y atau semakin dekat ke lokasi kampus, proporsi luas lahan terbangun akan semakin tinggi. Sebaliknya, semakin jauh dari lokasi kampus proporsi luas lahan terbangun akan semakin kecil.

#### **4. Penutup**

Keberadaan kampus Universitas Riau dan UIN Suska Riau berpengaruh signifikan terhadap perkembangan lahan terbangun di wilayah pinggiran Kota Pekanbaru, yaitu di Kecamatan Tampan dan wilayah sekitarnya pada arah barat daya dari pusat kota. Pertumbuhan lahan terbangun tersebut dipengaruhi oleh faktor jarak dari lokasi kampus sebesar 77,1% dan sisanya ditentukan faktor lain, terutama lokasi administrasi wilayah dan kawasan lindung gambut. Implikasi dari penelitian memberikan informasi kepada stakeholder terkait bahwa

pembangunan lokasi kampus di Kecamatan Tampan berhasil memecah aktivitas di pusat kota ke wilayah pinggiran. Akan tetapi, perkembangan yang terjadi tidak merata ke semua wilayah. Penelitian ini terbatas kepada pengaruh kampus terhadap pertumbuhan lahan terbangun maka perlu penelitian lebih lanjut terkait dampak lingkungan dan dampak sosial dari perkembangan lahan terbangun yang sangat pesat di wilayah studi sebagai bagian dari upaya pengendalian pemanfaatan ruang.

#### **Ucapan Terima Kasih**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Rektor dan Ketua LPPM Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang menyetujui serta mendanai pelaksanaan penelitian ini. Kepada Pemerintahan Kota Pekanbaru, Humas Universitas Riau dan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, serta Program Studi Pendidikan Geografi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau kami mengucapkan terima kasih atas izin melaksanakan penelitian dan dukungan fasilitas sehingga penelitian ini berjalan dengan baik.

#### **Daftar Pustaka**

- Amiruddin, A. (2014). Pengaruh Keberadaan Universitas Haluoleo Terhadap Perubahan Tata Guna Lahan Di Kawasan Andonuohu Kota Kendari. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 2(1), 73. <https://doi.org/10.14710/jwl.2.1.73-88>
- Anjulian, L., & Nurman, A. (2017). Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Di Kecamatan Pekanbaru. *6(2)*, 174–187.

- Arifin, S., Mukhoriyah, N., & Yudhatama, D. (2018). Analysis of Land Use Spatial Pattern Change of Town Development Using Remote Sensing. *International Journal of Remote Sensing and Earth Sciences (IJReSES)*, 15(1), 93. <https://doi.org/10.30536/j.ijreses.2018.v15.a2795>
- Blaschke, T. (2010). Object based image analysis for remote sensing. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, 65(1), 2–16. <https://doi.org/10.1016/j.isprsjprs.2009.06.004>
- Borges, G. D., Witjaksono, A., & Gai, A. M. (2019). *Kajian Pengaruh Keberadaan Perguruan Tinggi Terhadap Perubahan Pemanfaatan Lahan di Sekitar Kampus UNIDHA dan STIBA Malang*.
- BPS. (2020). *Kota Pekanbaru Dalam Angka 2020*. Badan Pusat Statistik Kota Pekanbaru.
- Juliadi, R. S., Mardiana, & Tampubolon, D. (2021). Analisis Aspek Ekonomi Dan Sosial Kota Pekanbaru Sebagai Kota Layak Huni. *Revenue : Jurnal Ekonomi Pembangunan Dan Ekonomi Islam*, 4(02), 1–15. <https://doi.org/10.56998/jr.v4i02.36>
- Longley, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., & Rhind, D. W. (2005). *Geographic Information Systems and Science* (2nd editio). New York: Wiley.
- Luthfiatin, S., & Ridlo, M. A. (2020). Studi Literatur: Pengaruh Kawasan Pendidikan Perguruan Tinggi Terhadap Perubahan Guna Lahan. *Pondasi*, 25(1), 19. <https://doi.org/10.30659/pondasi.v25i1.13033>
- Mahendra, Y. I., & Pradoto, W. (2016). Transformasi Spasial di Kawasan Peri Urban Kota Malang. *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 12(1), 112. <https://doi.org/10.14710/pwk.v12i1.11462>
- Marshelpua, Rogi, O. A. H., & Sembel, A. (2016). Pengaruh Keberadaan Kampus Unsrat Terhadap Perubahan Pemanfaatan Lahan Di Kelurahan Bahu Dan Kelurahan Kleak Manado. *Spasial*, 3(2), 49–59.
- Ningsih, T. R. (2017). Influence of Campus Existence to Physical Changes of the Area Surrounding (Case Study: Babarsari Area, Depok District, Yogyakarta. *Jurnal Pengembangan Kota*, 5(2), 159. <https://doi.org/10.14710/jpk.5.2.159-165>
- Perda Kota Pekanbaru No. 7. (2020). *Peraturan Daerah Kota Pekanbaru Nomor 7 Tahun 2020 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Pekanbaru Tahun 2020-2040*.
- Prasetyo, A., Koestoer, R. H., & Waryono, T. (2017). Pola Spasial Penjalaran Perkotaan Bodetabek: Studi Aplikasi Model Shannon'S Entropy. *Jurnal Geografi Gea*, 16(2), 144. <https://doi.org/10.17509/gea.v16i2.2439>
- Pratiwi, R. I., & Agustina, I. H. (2017). Identification of Land Use Changes in University Area (Case Study : Dramaga District Bogor Regency and Jatinangor District Sumedang Regency). *Prosiding Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 3(2), 361–368.
- Saputra, M., Nugraha, I., Agus, F., & Hidayah, A. (2022). Prediksi Perubahan Penutup Lahan menggunakan Integrasi Celullar Automata dan Analytical Hierarchy Process (AHP) (Studi Kasus : Kota Pekanbaru). *Journal of Urban and Regional Planning for Sustainable Environment*, 01(01), 2.
- Sari, Y. A., & Dewanti, D. (2019). Land Use Change and influencing factors around Panam Area of Pekanbaru City). *Seminar Nasional*

*Geomatika 2018: Penggunaan Dan Pengembangan Produk Informasi Geospasial Mendukung Daya Saing*, 3, 751–760.  
<https://doi.org/10.24895/sng.2018.3-0.1034>

Shi, G., Ye, P., Ding, L., Quinones, A., Li, Y., & Jiang, N. (2019). Spatio-temporal patterns of land use and cover change from 1990 to 2010: A case study of jiangsu province, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(6).  
<https://doi.org/10.3390/ijerph16060907>

Sipayung, M. C., Sudarsono, B., & Awaluddin, M. (2020). Analisis Perubahan Lahan Untuk Melihat Arah Perkembangan Wilayah Menggunakan Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus: Kota Medan). *Jurnal Geodesi Undip*, 9(1), 373–382.

SNI 03-6981-2004. (2004). Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan Sederhana Tidak Bersusun di Daerah Perkotaan. In *Jakarta: Badan Standarisasi Nasional*.