

## PERUBAHAN PENGGUNAAN TANAH DAN FAKTOR PENDORONGNYA DI KABUPATEN KARIMUN

Rangga Ikrar Gombang Olenka<sup>1</sup>

Adrimas<sup>2</sup>

Melinda Noer<sup>3</sup>

Program Studi Perencanaan Pembangunan Universitas Andalas Padang<sup>1,2</sup>

Program Studi Sosial Ekonomi Pertanian Universitas Andalas Padang<sup>3</sup>

Penulis Korespondensi e-mail : [rangga.olenka@yahoo.com](mailto:rangga olenka@yahoo.com)

### ABSTRACT

*Early detection is important to looking at the phenomenon of massive land use changes. Karimun Regency is one of the areas designated as one of the National Strategic Areas (KSN) for the benefit of economic growth. In addition, parts of the Karimun Regency are also designated as Free Trade Zone (FTZ). This has led to changes in land use patterns. This study analyzes changes in land use in Karimun Regency and its driving factors. Analysis of land use changes was carried out using land use map and socio-economic data in 2008 - 2017. Methods of data analysis using spatial analysis and analysis of driving factors. The results showed that there were significant changes that occurred in land use. The rate of forest conversion and the decline in the area of agricultural land are very alarming. Growth of the built up area continues to increase. Development pattern of built area only concentrates on center of economic activity that already exists and also on transportation routes. Meanwhile the drivers of change in land use vary. Economic factors such as GRDP Karimun Regency and Investment and social factors such as urbanization and residents working in the primary sector drives land use change in Karimun Regency in 2008 – 2017.*

*Key words: land use, land use change, driven factor*

### ABSTRAK

Deteksi dini penting dalam melihat fenomena perubahan penggunaan tanah yang masif. Kabupaten Karimun merupakan salah satu wilayah yang ditetapkan sebagai salah satu Kawasan Strategis Nasional (KSN) untuk kepentingan pertumbuhan ekonomi. Selain itu sebagian wilayah Kabupaten Karimun juga ditetapkan sebagai Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas (Free Trade Zone). Hal tersebut mendorong perubahan pola penggunaan tanah. Studi ini menganalisis perubahan penggunaan tanah dan faktor pendorongnya yang terjadi di Kabupaten Karimun. Analisis perubahan penggunaan tanah dilakukan menggunakan peta penggunaan tanah dan data sosial ekonomi pada tahun 2008 - 2017. Metode analisis data menggunakan analisis spasial dan analisis faktor pendorong. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perubahan signifikan yang terjadi pada penggunaan tanah. Laju konversi hutan sangat mengkhawatirkan. Pertumbuhan area terbangun terus meningkat. Pola pengembangan area terbangun hanya berkonsentrasi pada pusat kegiatan ekonomi yang sudah ada dan juga pada jalur transportasi. Sementara itu pendorong perubahan penggunaan tanah bervariasi. Faktor ekonomi seperti PDRB Kabupaten Karimun dan Investasi sedangkan faktor sosial seperti urbanisasi dan penduduk yang bekerja di sektor primer mendorong perubahan penggunaan tanah di Kabupaten Karimun tahun 2008 – 2017.

Kata Kunci: penggunaan tanah, perubahan penggunaan tanah, faktor pendorong.

## **1. PENDAHULUAN**

Tanah merupakan salah satu sumberdaya yang dibutuhkan manusia untuk menjalani kehidupan dan penghidupan. Pengaruh aktivitas manusia dapat mengubah penggunaan tanah. Perkembangan penggunaan tanah mengikuti perkembangan manusia (A. Foley, Jonathan et al, 2005). Masalah perubahan penggunaan tanah merupakan permasalahan yang sering dihadapi oleh negara maju maupun negara berkembang. Tekanan penduduk dianggap memiliki peran yang sangat besar terhadap perubahan tersebut. (Karsidi, 2004; Fukushima, 2007; Zhou Yan, et al, 2017). Di samping itu pembangunan ekonomi juga memiliki peran penting sebagai pendorong perubahan penggunaan tanah (Zondag dan Brossom, 2009; R, Adisasmita, 2012).

Kabupaten Karimun merupakan salah satu kawasan strategis nasional untuk kepentingan pertumbuhan ekonomi. Sudut pandang regional, daerah ini terletak pada jalur lalu lintas pelayaran internasional terpadat serta berdekatan dengan Singapura dan Malaysia. Di samping itu, sebagian wilayah Kabupaten Karimun juga telah ditetapkan sebagai Kawasan Free Trade Zone sehingga menjadi primadona untuk tujuan investasi.

Kondisi ekonomi daerah ini sangat baik. Hal ini dapat dilihat dari salah satu indikator perekonomian makro yakni pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi Kabupaten Karimun selalu di atas pertumbuhan ekonomi nasional. Pertumbuhan ekonomi Kabupaten karimun berkisar antara 5 – 7 % dalam 10 tahun terakhir (BPS, 2008 – 2017).

Perkembangan tersebut mengakibatkan terjadinya konversi tanah dari kondisi berupa hutan atau pertanian menjadi tanah untuk permukiman, industri dan jasa. Kondisi perubahan penggunaan tanah di Kabupaten Karimun cukup memprihatinkan. Banyaknya aktivitas penambangan dan pembukaan tanah untuk industri serta pembukaan tanah baru untuk kegiatan budidaya lainnya terjadi di seluruh wilayah Kabupaten Karimun. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan penggunaan tanah di Kabupaten Karimun dan faktor pendorongnya tahun 2008 -2017.

## **2. METODOLOGI**

Penelitian ini menggunakan tiga peta penggunaan tanah dari tahun 2008, 2012 dan 2017. Peta penggunaan tanah ini dihasilkan dari hasil interpretasi citra satelit resolusi tinggi seperti quickbird atau ikonos. Penggunaan tanah dibagi menjadi 5 kelas yaitu hutan (H), pertanian (P), lainnya (L), area terbangun (T), dan tubuh air (AR). Untuk mengetahui

perubahan penggunaan tanah dilakukan analisis tumpang tindih (overlay). Dari analisis ini dapat diketahui perubahan penggunaan tanah tahun 2008 – 2012 dan 2012 – 2017.

Tahapan awal dalam menganalisis faktor pendorong, terlebih dahulu dilakukan pemilihan variabel pendorong perubahan penggunaan tanah. Berdasarkan studi sebelumnya, Du et al (2014) dan Gu et al (2016) mengkaji pengaruh perkembangan penduduk dan pembangunan ekonomi terhadap perubahan penggunaan tanah. Sejalan dengan hal tersebut, Karsidi (2004) telah mengkaji hubungan kepadatan penduduk dan pertumbuhan ekonomi terhadap perubahan penggunaan tanah. Perkembangan penduduk dan pembangunan ekonomi merupakan faktor pendorong utama terhadap perubahan penggunaan tanah (Lunning, HA, 1984; Shi, Ge et al, 2018; Zhou et al, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, peneliti mengkaji kondisi sosial ekonomi di Kabupaten Karimun yang mendorong perubahan penggunaan tanah. Data sosial ekonomi diperlukan dalam analisis tersebut. Data sosial ekonomi menggambarkan kondisi sosial ekonomi di Kabupaten Karimun. Data sosial ekonomi diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Karimun. Data sosial ekonomi yang digunakan adalah data tahun 2008 – 2017 sesuai dengan ketersediaan data citra dan peta penggunaan tanah.

Analisis faktor pendorong perubahan penggunaan tanah dilakukan dengan menggunakan variabel sosial ekonomi dan variabel perubahan penggunaan tanah. Analisis dilakukan untuk periode tahun 2008 – 2012 dan 2012 – 2017. Untuk mewakili variabel perubahan penggunaan tanah, maka digunakan variabel Area Terbangun (AT). Sedangkan variabel sosial ekonomi sebagai faktor pendorong yakni variabel sosial seperti jumlah penduduk (JP), arus urbanisasi (U), jumlah penduduk yang bekerja pada sektor primer (F). Sedangkan variabel ekonomi berupa Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), Produk Domestik Regional Bruto per kapita (PDRB per kapita), Produk Domestik Regional Bruto Sektor Sekunder (PDRB Sekunder), Produk Domestik Regional Bruto Sektor Tersier (PDRB tersier) dan Investasi (I).

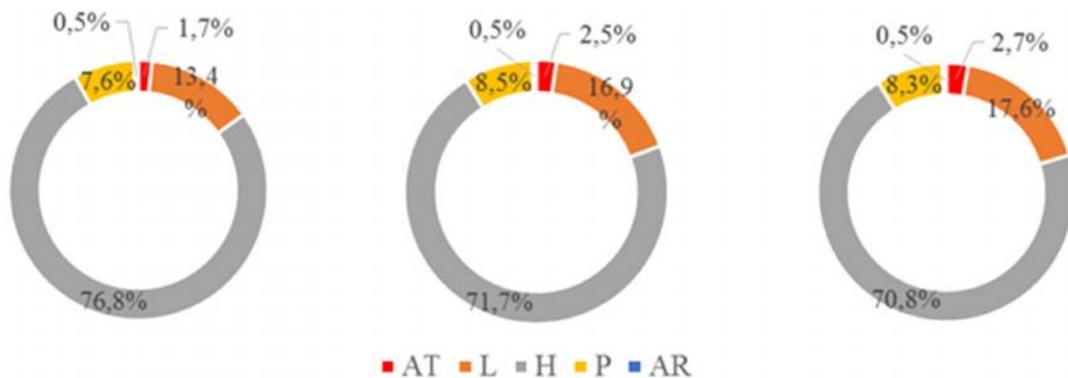
Analisis faktor pendorong dilakukan dengan menghubungkan variabel perubahan penggunaan tanah (AT) dengan variabel sosial ekonomi yang telah ditentukan. Analisis yang digunakan adalah analisis korelasi. Analisis korelasi dapat memperlihatkan hubungan antar variabel apakah positif ataupun negatif. Serta dapat mengetahui nilai kekuatan hubungan tersebut. Nilai korelasi positif menggambarkan hubungan antara dua variabel yang simultan. Jika terjadi kenaikan nilai variabel, maka variabel lainnya juga akan naik begitu juga sebaliknya. Nilai signifikansi dari hubungan kedua variabel juga perlu

dicermati. Jika nilai signifikasinya 0,05, maka hubungan kedua variabel tidak signifikan. Maka tidak layak untuk di deskripsikan sebagai faktor pendorong perubahan penggunaan tanah. Jika nilai signifikansinya 0,05 maka dapat dideskripsikan sebagai faktor pendorong perubahan penggunaan tanah.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Perubahan Penggunaan Tanah

Gambar 1 menjelaskan bahwa komposisi penggunaan tanah di Kabupaten Karimun. Hutan merupakan penggunaan tanah dominan di Kabupaten Karimun. Tahun 2008 persentase luas hutan sebesar 71.787 Ha atau 76,8 % terhadap total luas wilayah daratan. Hutan masih menjadi penggunaan tanah dominan pada tahun 2012 dan 2017. Namun memiliki kecenderungan penurunan. Luas pertanian cenderung fluktuatif. Periode tahun 2008 – 2012, luas pertanian mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari persentase luas dari 7,6 % di tahun 2008 menjadi 8,5 % di tahun 2012. Namun, di tahun 2017 mengalami penurunan menjadi 8,3 % dari total luas wilayah. Sementara itu lainnya dan area terbangun mengalami peningkatan luas dari periode 2008 – 2017.



**Gambar 1.** Perubahan Penggunaan Tanah di Kabupaten Karimun Tahun 2008 – 2017

Sumber : Hasil Analisis, 2019

Tabel 1 menjelaskan perubahan masing-masing jenis penggunaan tanah. Selama periode tahun 2008 – 2012, hutan merupakan penggunaan tanah yang sangat banyak dikonversi. Luas hutan yang telah dikonversi sebesar 4.655,3 Ha dengan laju konversi 931,1 Ha/tahun. Hutan lebih banyak berubah menjadi lainnya sebesar 3.149,5 Ha dan pertanian sebesar 1.232,8. Hal ini disebabkan oleh aktivitas pembukaan hutan untuk kegiatan industri, pertambangan dan pertanian. Sementara itu konversi hutan ke area terbangun sebesar 253,9 Ha dan tubuh air sebesar 19,1 Ha. Konversi hutan lebih banyak

terjadi di Pulau Kundur. Hal ini disebabkan oleh masih dominannya hutan di pulau tersebut. Sebaliknya, luas lainnya mengalami peningkatan sebesar 3.245,4 Ha dengan laju pertumbuhan 649,1 Ha/tahun. Penyebabnya adalah pembukaan hutan dan tanah pertanian yang tidak diolah lagi sehingga berakibat tanah tersebut menjadi semak atau tidak termanfaatkan lagi. Pertumbuhan luas lainnya didominasi dari konversi hutan dan pertanian. Sedangkan dari area terbangun dan tubuh air relatif kecil.

Sementara itu luas tanah pertanian juga mengalami peningkatan. Laju pertumbuhan pertanian selama periode 2008 -2012 sebesar 156,9 Ha. Lainnya dan hutan berkontribusi besar dalam bertambahnya luas pertanian. Penambahan luas pertanian juga banyak terjadi di Pulau Kundur. Hal ini disebabkan oleh potensi Pulau Kundur sebagai daerah pertanian dan didukung oleh kebijakan pembangunan daerah di Kabupaten Karimun.

Luas area terbangun meningkat dari periode tahun 2008 - 2012. Laju pertumbuhan area terbangun sebesar 139,5 Ha/ tahun. Lainnya, hutan dan pertanian berkontribusi besar dalam penambahan luas area terbangun pada periode tahun 2008 – 2012. Penyebaran area terbangun hanya berada pada pusat-pusat kegiatan ekonomi yang telah ada seperti di ibukota kabupaten dan pusat kegiatan ekonomi di tiap kecamatan lainnya. Namun, perkembangan area terbangun juga mengikuti aksesibilitas jalan. Hal ini disebabkan aksesibilitas jalan penting dalam perkembangan wilayah.

**Tabel 1.** Matriks Perubahan penggunaan Tanah dari Tahun 2008 - 2012

Tahun 2008 (dalam Ha)	Tahun 2012 (dalam Ha)					
	AT	L	H	P	AR	Laut
AT	1,600.7	0.9	-	-	-	-
L	338.6	11,581.0	-	603.4	21.0	-
H	253.9	3,149.5	67,131.7	1,232.8	19.1	-
P	67.6	982.9	-	6,085.1	1.0	-
AR	3.9	11.1	-	-	418.9	-
Laut	34.13	63.82	-	-	-	-

*Sumber : Hasil Analisi, 2019*

Selain itu, tubuh air juga mengalami pertumbuhan luas sebesar 5,2 Ha/tahun. Penyebabnya adalah kegiatan penambangan pasir maupun batuan logam/non logam hingga di bawah permukaan air laut sehingga membentuk cekungan-cekungan yang berisi air. Sedangkan luas daratan juga mengalami penambahan dari laut akibat kegiatan reklamasi. Konversi laut menjadi area terbangun sebesar 34,13 Ha dan lainnya sebesar 63,82 Ha.

Tabel 2 menjelaskan bahwa konversi hutan masih di dominasi di periode tahun 2012 – 2017. Laju konversi hutan sebesar 132,5 Ha/tahun atau lebih kecil dibandingkan periode sebelumnya. Perubahan penggunaan hutan lebih banyak menjadi lainnya, pertanian, dan hutan.

**Tabel 2.** Matriks Perubahan Penggunaan Tanah dari Tahun 2012 – 2017

Tahun 2012 (dalam Ha)	Tahun 2017 (dalam Ha)					
	AT	L	H	P	AR	Laut
AT	2,298.9	-	-	-	-	-
L	123.3	15,356.8	-	291.3	17.8	-
H	91.2	492.5	66,336.6	208.1	3.3	-
P	38.8	572.3	-	7,310.2	-	-
AR	0.3	3.5	-	-	456.2	-
Laut	3.02	47.99	-	-	-	-

Sumber: Hasil Analisi, 2019

Luas pertanian mengalami penurunan pada periode tahun 2012 – 2017. Laju konversi pertanian sebesar 18,6 Ha/ tahun. Pertanian banyak dikonversi menjadi lainnya sebesar 572,3 Ha dan area terbangun sebesar 38,8 Ha. Nilai tambah pertanian yang relatif rendah berdampak terhadap petani yang tidak mau lagi mengolah tanahnya sehingga ditelantarkan. Sebaliknya luas lainnya masih mengalami peningkatan. Laju pertumbuhan lainnya sebesar 114 Ha/tahun atau menurun dibandingkan dengan periode sebelumnya. Hutan dan pertanian masih berkontribusi besar dalam peningkatan luas lainnya. Sementara itu area terbangun juga mengalami peningkatan luas. Namun tidak sebesar periode sebelumnya. Laju pertumbuhan area terbangun sebesar 42,8 Ha/tahun atau lebih rendah dibandingkan periode sebelumnya sebesar 139,5 Ha/tahun.

### 3.2. Faktor Pendorong

Perubahan penggunaan tanah tidak terjadi karea sendirinya. Ada faktor-faktor penyebab yang mendorong terjadinya perubahan penggunaan tanah. Tabel 3 dan 4 memperlihatkan hubungan antara variabel area terbangun dengan faktor pendorong dan hubungan masing-masing variabel. Tidak satupun variabel sosial yang berpengaruh signifikan terhadap perubahan penggunaan tanah di Kabupaten Karimun periode tahun 2008 – 2012 baik pada level signifikansi 1%, 5% dan 10%. Jumlah penduduk, arus urbanisasi, dan jumlah penduduk yang bekerja pada sektor primer tidak berdampak signifikan terhadap perubahan penggunaan tanah. Kondisi luas wilayah daratan yang cukup luas, kepadatan penduduk per kilometer masih rendah, dan pertumbuhan penduduk rendah berakibat belum terjadinya tekanan terhadap tanah.

Berbeda halnya dengan variabel sosial. Variabel ekonomi berpengaruh signifikan terhadap perubahan penggunaan tanah. Hal ini dapat dilihat dari level signifikansi 1 % dan 5 %. Nilai signifikansi variabel PDRB, PDRB perkapita, PDRB sektor Sekunder, PDRB sektor Tersier pada alfa 1 %. Sedangkan nilai signifikansi investasi pada alfa 5 %.

Faktor ekonomi membawa dampak pada perubahan penggunaan tanah (Luning, 1984; Canfei, He et al, 2014). Hubungan antara variabel ekonomi dengan variabel area terbangun memiliki hubungan positif yang kuat. Hubungan variabel area terbangun dengan PDRB sebesar 0,996 atau memiliki hubungan kuat. Variabel PDRB per kapita juga memiliki hubungan kuat dengan area terbangun sebesar 0,988. Sedangkan variabel PDRB sektor sekunder dan tersier memiliki hubungan kuat dengan area terbangun sebesar 0,923 dan 0,935.

Sementara itu investasi memiliki hubungan positif yang kuat dengan perubahan area terbangun dalam periode tahun 2008 – 2012. Nilai korelasinya sebesar 0,957. Hasil dari analisis korelasi menunjukkan bahwa indikator ekonomi baik PDRB, PDRB per kapita, PDRB sektor sekunder, PDRB sektor tersier dan investasi memiliki hubungan positif yang kuat terhadap perubahan area terbangun di periode tahun 2008 – 2012. Ada kecenderungan seiring dengan peningkatan PDRB, PDRB per kapita, PDRB sektor sekunder, PDRB sektor tersier dan investasi membawa dampak terhadap pertumbuhan area terbangun. Dapat disimpulkan bahwa peningkatan pada PDRB, PDRB per kapita, PDRB sektor sekunder, PDRB sektor tersier dan investasi dapat mendorong pertumbuhan area terbangun di Kabupaten Karimun Tahun 2008 – 2012.

**Tabel 3.** Korelasi Antar Variabel Periode Tahun 2008 – 2012

Faktor	AT	JP	U	PDRB	PDB per kapita	PDRB sekunder	PDRB tersier	I	F
AT	1								
JP	-0.098	1							
U	0.805	0.113	1						
PDRB	0.996 ***	- 0.068	0.846 *	1					
PDRB per kapita	0.988 ***	- 0.231	0.804 *	0.986 ***	1				
PDRB sekunder	0.923 **	- 0.462	0.633	0.907 **	0.961 ***	1			
PDRB tersier	0.935 **	- 0.433	0.65	0.919 **	0.969 ***	0.999 ***	1		
I	0.957 **	- 0.308	0.66	0.930 **	0.961 ***	0.962 ***	0.968 ***	1	

<b>F</b>	0.43	- 0.135	0.518	0.403	0.422	0.352	0.36	0.515	1
----------	------	------------	-------	-------	-------	-------	------	-------	---

*Sumber: Hasil Analisi, 2019*

Periode tahun 2012 – 2017, variabel sosial yang mendorong perubahan penggunaan tanah hanya urbanisasi dan jumlah penduduk yang bekerja pada sektor primer. Urbanisasi disebabkan oleh masuknya pencari kerja dari daerah di sekitar ke Kabupaten Karimun untuk mencari pekerjaan. Hal ini disebabkan oleh sektor industri yang sedang berkembang yang membutuhkan tenaga kerja. Sehingga berpengaruh terhadap permintaan tanah untuk permukiman. Sejalan dengan hal tersebut, penduduk yang bekerja pada sektor primer cenderung menurun. Hal ini diakibatkan oleh nilai tambah sektor primer yang rendah sehingga menyebabkan adanya alih profesi penduduk yang bekerja pada sektor primer ke sektor sekunder dan tersier. Berbeda halnya dengan jumlah penduduk. Variabel ini tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan area terbangun.

Variabel ekonomi juga berpengaruh signifikan terhadap perubahan penggunaan tanah kecuali investasi. Nilai signifikansi variabel PDRB, PDRB perkapita, PDRB sektor Sekunder, PDRB sektor tersier pada alfa 1 %. Untuk melihat kekuatan hubungan dari kedua variabel dapat dilihat dari nilai hubungan tersebut. Keempat variabel tersebut hubungan positif terhadap area terbangun. Hubungan variabel area terbangun dengan PDRB memiliki nilai sebesar 0,984 atau memiliki hubungan kuat. Variabel PDRB per kapita juga memiliki hubungan yang kuat dengan area terbangun sebesar 0,974. Sedangkan variabel PDRB sektor sekunder dan tersier memiliki hubungan yang sangat kuat dengan area terbangun yaitu sebesar 1 (satu).

**Tabel 4.** Korelasi Antar Variabel Periode Tahun 2012 – 2017

<b>Faktor</b>	<b>AT</b>	<b>JP</b>	<b>U</b>	<b>PDB</b>	<b>PDB per kapita</b>	<b>PDB sekunder</b>	<b>PDB tersier</b>	<b>I</b>	<b>F</b>
<b>AT</b>	1								
<b>JP</b>	0.688	1							
<b>U</b>	0.876 **	0.843 **	1						
<b>PDB</b>	0.984 ***	0.546	0.802 *	1					
<b>PDB per kapita</b>	0.974 ***	0.507	0.778 *	0.999 ***	1				
<b>PDB sekunder</b>	1 ***	0.7	0.882 **	0.980 ***	0.970 ***	1			
<b>PDB tersier</b>	1 ***	0.697	0.883 **	0.981 ***	0.971 ***	1 ***	1		
<b>I</b>	-0.591	- 0.17	- 0.550	- 0.677	- 0.693	- 0.582	- 0.589	1	
<b>F</b>	- 0.882 **	- 0.440	- 0.605	- 0.906 **	- 0.910 **	0.352	- 0.878 **	0.499	1

*Sumber Hasil Analisi, 2019*

Hasil analisis tersebut menjelaskan bahwa peran PDRB, PDRB perkapita, PDRB sektor sekunder dan PDRB sektor tersier membawa dampak terhadap perubahan penggunaan tanah pada periode tahun 2012 - 2017. Hal ini sejalan dengan pendapat dan penelitian beberapa orang terdahulu yang menyatakan bahwa pembangunan ekonomi mendorong perubahan penggunaan tanah (Du,Xindong et al, 2014; Faisal Kamil, et al, 2018). Penggunaan tanah yang dahulunya belum dimanfaatkan secara optimal atau masih dalam kondisi natural dapat berubah seiring dengan pembangunan ekonomi yang terjadi

#### **4. KESIMPULAN DAN SARAN**

##### **4.1. Kesimpulan**

Penelitian ini telah menjelaskan secara menyeluruh mengenai perubahan penggunaan tanah yang terjadi di Kabupaten Karimun. Kondisi wilayah studi masih didominasi oleh hutan. Persentase luas hutan masih diatas 70 % antara tahun 2008 – 2017. Namun laju konversi hutan cukup tinggi pada periode tahun 2008 – 2012 yakni sebesar 931,1 Ha/tahun. Dan tahun 2012 – 2017 sebesar 132,5 Ha/tahun atau mengalami penurunan. Konversi pertanian hanya terjadi pada periode tahun 2012 – 2017 sebesar 18,6 Ha/tahun. Sementara itu, Laju pertumbuhan penggunaan tanah tertinggi pada periode tahun 2012 – 2017 adalah lainnya sebesar 114 Ha/tahun, area terbangun sebesar 42,8 Ha/tahun dan tubuh air sebesar 2,9 Ha/tahun.

Pembangunan ekonomi merupakan satu-satunya faktor pendorong perubahan penggunaan tanah di periode tahun 2008 – 2012. PDRB, PDRB per kapita, PDRB sektor sekunder, PDRB sektor tersier dan investasi mempunyai hubungan kuat dengan pertumbuhan area terbangun Sebaliknya arus urbanisasi dan penduduk yang bekerja pada sektor primer berpengaruh terhadap pertumbuhan area terbangun pada periode tahun 2012 – 2017 disamping variabel ekonomi lainnya kecuali investasi.

Pembangunan ekonomi berkelanjutan sangat penting untuk memberikan dorongan terhadap aktivitas-aktivitas ekonomi. Aktivitas ekonomi yang timbul membawa dampak terhadap perubahan penggunaan tanah. Di sisi lain, pembangunan haruslah memperhatikan aspek keberlanjutan, serasi, selaras dan optimal agar setiap hasil dari kegiatan pembangunan dapat membawa dampak pada kesejahteraan masyarakat.

##### **4.2. Saran**

Tujuan utama pembangunan pada dasarnya untuk mensejahterakan rakyat. Pembangunan ekonomi penting dalam mendorong roda perekonomian suatu wilayah agar

dapat berkembang dan mampu memberikan kemakmuran bagi masyarakatnya. Disamping itu perlu perhatian yang lebih jauh terhadap aspek kesesuaian penggunaan tanah dengan Rencana Tata Ruang Wilayah, agar setiap pembangunan ekonomi yang tercipta dapat memenuhi asas berkelanjutan, lestari dan optimal.

## **5. DAFTAR PUSTAKA**

- Foley, J. A., DeFries, R., Asner, G. P., Barford, C., Bonan, G., Carpenter, S. R., & Helkowski, J. H. (2005). Global consequences of land use. *science*, 309(5734), 570-574.
- Adisasmita, Rahardjo. (2012). Analisis Tata Ruang Pembangunan. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Karimun, (2008-2017). Kabupaten Karimun Dalam Angka 2008-2017. Karimun : Badan Pusat Statistik.
- Du, X., Jin, X., Yang, X., Yang, X., & Zhou, Y. (2014). Spatial pattern of land use change and its driving force in Jiangsu Province. *International journal of environmental research and public health*, 11(3), 3215-3232.
- Faisal, K., Shaker, A., & Habbani, S. (2016). Modeling the relationship between the gross domestic product and built-up area using remote sensing and GIS data: A case study of seven major cities in Canada. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 5(3), 23.
- Fukushima, T., Takahashi, M., Matsushita, B., & Okanishi, Y. (2007). Land use/cover change and its drivers: a case in the watershed of Lake Kasumigaura, Japan. *Landscape and Ecological Engineering*, 3(1), 21-31.
- Gu, W., Guo, J., Fan, K., & Chan, E. H. (2016). Dynamic land use Change and sustainable urban development in a third-tier city within Yangtze Delta. *Procedia Environmental Sciences*, 36, 98-105.
- He, C., Huang, Z., & Wang, R. (2014). Land use change and economic growth in urban China: A structural equation analysis. *Urban Studies*, 51(13), 2880-2898.
- Karsidi, A. (2004). Spatial analysis of land use/land cover change dynamics using remote sensing and geographic information systems: a case study in the down stream and surroundings of the Ci Tarum watershed (Doctoral dissertation).
- Luning, H. A. (1984). Impact of land tenure on land use in low-income countries. *Land Use Policy*, 1(2), 112-124.

- Shi, G., Jiang, N., & Yao, L. (2018). Land use and cover change during the rapid economic growth period from 1990 to 2010: A case study of shanghai. *Sustainability*, 10(2), 426.
- Zhou, Y., Huang, X., Chen, Y., Zhong, T., Xu, G., He, J., & Meng, H. (2017). The effect of land use planning (2006–2020) on construction land growth in China. *Cities*, 68, 37-47.
- Zondag, B., & Borsboom, J. (2009). Driving forces of land-use change. In *49th ERSA conference August*.