ISSN 1978-5283

PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN DI KABUPATEN KAMPAR

Muhammadfadhli
PEH Muda Balai Pemantapan Kawasan Hutan Wilayah XIX Pekanbaru
Jl.Majalengka No.101 RT.03 RW.015, Kel. Sidomulyo Timur, Kec. Marpoyan Damai,
Kota Pekanbaru, Telp. 081328677724, E-mail: mfadhli8301@yahoo.co.id

Rifardi
Dosen FakultasPerikanan dan Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru, Kampus
Bina Widya, Km. 12,5, Si,pang Baru, Pekanbaru, E-mail : rifardi@lecturer.unri.ac.id

Suardi Tarumun
Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau, Pekanbaru, Kampus
Bina Widya, Km. 12,5, Simpang Baru, Pekanbaru E-mail : suardi.tarumun@gmail.com

Land Use Change In Kampar District

Abstract

This study aims to identify the types of land use and patterns of land use change in Kampar District. This study uses a survey method with visual interpretation techniques Landsat imagery in 1998,2008,2018 using geographic information systems (GIS). The results showed that 12 types of land use in Kampar district in 1998-2008-2018 were: 1) forest, 2) plantation forest, 3) plantation, 4) mixed plantation, 5) dry land agriculture, 6) rice field, 7) shrubs, 8) built up land, 9) mines, 10) open, 11) ponds, and 12) bodies of water. The patterns of land use change in Kampar Regency in the period 1998-2008-2018 were 187 patterns. There are 2 types of patterns of change, namely 1) the pattern of change from vegetated land use to vegetated land use and 2) the pattern of changes in the use of vegetated to non-vegetated land. The first type with the most dominant pattern based on the area of change include: 1) forests - plantations - plantations, 2) mixed plantations - plantations - plantations 3) Forests – plantation forests - plantation forests. The second type with a pattern of change based on area includes: 1) forest – forest - open, 2) mixed plantation - built up land – built up land, 3) mixed plantation - mixed plantation - mine.

Keywords: Land use, Geographic information system, Kampar District

PENDAHULUAN

Daerah penelitian adalah Kabupaten Kampar di Provinsi Riau dengan luas 11.378,35 Km^2. Secara geografis Kabupaten Kampar terletak antara 100^0 28’ 30” BT – 101^0 14’ 30” BT dan 01^0 00’ 40”

LU – 00^0 27' 00" LS, dibagi menjadi 21 Kecamatan (BPS Kampar, 2018). Kabupaten Kampar merupakan salah satu wilayah yang cukup pesat pertumbuhannya di Provinsi Riau. Indikator pertumbuhan suatu wilayah secara umum dapat diketahui dari nilai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). BPS Kabupaten Kampar (2018) mencatat bahwa angka PDRB atas dasar harga konstan empat tahun terakhir terjadi pertumbuhan positif PDRB dari Rp. 45,82 triliun pada Tahun 2014 menjadi Rp. 49,04 triliun pada Tahun 2017. Artinya pertumbuhan ekonomi Kabupaten Kampar rata-rata pertahun sebesar 2,29 %. Selain itu, perkembangan jumlah penduduk dalam kurun waktu 5 tahun terakhir (2013-2017) mengalami peningkatan sejumlah 79.011 jiwa dengan laju pertumbuhan rata-rata 2,62% pertahun (BPS Kampar, 2018).

Barlowe (1986) menyatakan bahwa pertambahan jumlah penduduk berarti pertambahan terhadap makanan dan kebutuhan lain yang dapat dihasilkan oleh sumber daya lahan. Peningkatan jumlah penduduk berimplikasi pada peningkatan kebutuhan ruang untuk permukiman dan berbagai aktivitas urban lainnya yang dapat merubah penggunaan suatu lahan tertentu ke penggunaan lahan lainnya.

Menurut Shafitri *et al.*, (2018) pada Tahun 2015 hingga 2016 pemukiman di Kabupaten Kampar mengalami kenaikan yang cukup tinggi yang berdampak pada alih fungsi lahan hutan. Aktivitas penggunaan lahan tersebut berdampak pada hilangnya sumber daya hutan yang mempunyai fungsi ekologi, ekonomi, dan fungsi sosial budaya (Nugraha dan Murtijo, 2005). Menurut Rijal (2016) luas hutan di Kabupaten Kampar pada Tahun 1990 adalah 616.073,2 ha, Tahun 2000 seluas 306.553,9 ha, dan Tahun 2013 seluas 200.155,4 ha. Artinya dalam kurun waktu 24 tahun terjadi penurunan luas hutan rata-rata pertahun sebesar 2,8 %. Perubahan penggunaan lahan juga terjadi pada lahan sawah. Menurut Fahri (2014) laju konversi lahan sawah di Kabupaten Kampar dalam kurun waktu tahun 2002-2010 seluas 1.955,79 hektar (21,77 %) dari 8.984 hektar menjadi 7.028,21 hektar, konversi lahan sawah terjadi sebagian besar pada lahan sawah memiliki sarana irigasi yang rusak.

Identifikasi perubahan penggunaan lahan pada suatu wilayah merupakan suatu proses mengidentifikasi keberadaan suatu objek atau fenomena yang diamati pada waktu yang berbeda (As-syakur *et al.*, 2010). Identifikasi perubahan penggunaan lahan memerlukan data spasial temporal. Data spasial tersebut bersumber dari hasil interpretasi citra satelit dengan menggunakan sistem informasi geografis (SIG). Pemanfaatan SIG dan data satelit merupakan suatu teknologi yang baik dalam mengelola data spasial temporal perubahan penggunaan lahan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Maret 2019 sampai dengan Oktober 2019. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei. Untuk mengidentifikasi jenis penggunaan lahan dan mengetahui pola perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Kampar menggunakan data citra landsat 5 Tahun 1998, Tahun 2008, dan citra landsat 8 Tahun 2018, dengan tahapan melakukan interpretasi citra satelit pada tiga titik tahun tersebut menggunakan sistem informasi geografis (SIG). Interpretasi citra landsat dilakukan secara visual dengan menggunakan pendekatan unsur rona, ukuran, bentuk, konfigurasi atau kerangka dari obyek tunggal, bayangan dan situs, asosiasi/korelasi. Hasil interpretasi dilakukan uji akurasi berdasarkan hasil pengecekan lapangan. Pengujian akurasi hasil klasifikasi umumnya dilakukan dengan membuat matriks kesalahan *(error matrix)* sebagaimana Tabel 1.

Tabel 1. Matrik Kesalahan *(error matrix)*

Hasil Klasifikasi	Data Referensi				Jumlah	*Prod's accuracy*
	A	B	C	D		
A	Xii				$X+_i$	$X_{ii}/X+_1$
B		X_{ii}			$X+_i$	$X_{ii}/X+_1$
C			X_{ii}		$X+_i$	$X_{ii}/X+_1$
D				X_{ii}	$X+_i$	$X_{ii}/X+_1$
Jumlah	X_i+	X_i+	X_i+	X_i+		
Users's accuracy	X_{ii}/X_{i+}	X_{ii}/X_{i+}	X_{ii}/X_{i+}	X_{ii}/X_{i+}		

Beberapa persamaan akurasi yang digunakan adalah :

Overall accuracy ditulis sebagai berikut :

$$Overall\ Accuracy = \frac{\sum_i^r = 1\ X_{ii}}{N} x\ 100\%$$

Kappa accuracy ditulis sebagai berikut :

$$Kappa\ Accuracy = \frac{N\ \sum_{i=1}^r Xii - \sum_{i=1}^r (Xi_+ + Xi_+)}{N^2 + \sum_{i=1}^r (Xi_+ + Xi_+)}$$

Keterangan :

X_{+I} = Jumlah titik hasil interpretasi pada jenis penutupan lahan ke-i
X_{I+} = Jumlah titik hasil validiasi pada jenis penutupan lahan ke-i
Xii = Jumlah jenis penutupan lahan ke-I hasil interpretasi (baris diagonal)
i = Baris atau kolom
r = Jumlah tipe penutupan lahan
N = Jumlah titik penutupan lahan yang divalidasi
k = Nilai kappa

Pengujian hasil klasifikasi diharapkan mendapatkan nilai *overall accuracy* diatas 85% (Jensen 1996). Jenis penggunaan lahan dan pola perubahan penggunaan lahan didapat dari hasil tumpang susun antara penggunaan lahan pada tiga titik tahun, yaitu Tahun 1998, Tahun 2008, dan Tahun 2028 dengan wilayah administrasi Kecamatan di Kabupaten Kampar menggunakan *software ArcGis 10.2*. Analisis perubahan penggunaan lahan Tahun 1998-2008 dan 2008-2017 menghasilkan matriks perubahan penggunaan lahan. sebagaimana tertera pada Tabel 2. Sedangkan perubahan penggunaan lahan tahun 1998-2008-2018 diolah menggunakan pivot tabel dengan uraian perubahan PL 1998 → PL 2008 → 2018

Tabel 2. Contoh Matriks Perubahan Penggunaan Lahan Tahun T_0-T_1

Penggunaan Lahan		Tahun T1				Jumlah
		A	B	C	D	
Tahun T0	A					A T0
	B					B T0
	C					C T0
	D					D T0
Jumlah		A T1	B T1	C T1	D T1	

Keterangan :
: Tidak berubah : Berubah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. menunjukkan bahwa penggunaan lahan bervegetasi Kabupaten Kampar pada Tahun 1998 didominasi hutan sebesar 422.932 ha (37,17%) sedangkan luasan terkecil pertanian sebesar 2.543 ha (0,22%). Sebaran hutan hampir terdapat disemua kecamatan di Kabupaten Kampar kecuali Kecamatan Kampar Utara. Penggunaan lahan hutan terluas berada di Kecamatan Kampar Kiri Hulu sebesar 117.926 ha (27,88%), yang sebagian besar merupakan kawasan Suaka Margasatwa Bukit Rimbang Bukit Baling yang telah ditunjuk sebagai kawasan hutan berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan Nomor : 173/Kpts-II/1986 tanggal 6 Juni 1986. Untuk penggunaan lahan tidak bervegatasi didominasi lahan terbangun/permukiman sebesar 33.141 ha (2,91%) sedangkan penggunaan lahan dengan luasan terkecil pada tambak sebesar 342 ha (0,03%). Berikut lebih rinci penggunaan lahan Tahun 1998 sebagaimana Tabel 1 dan Gambar 1.

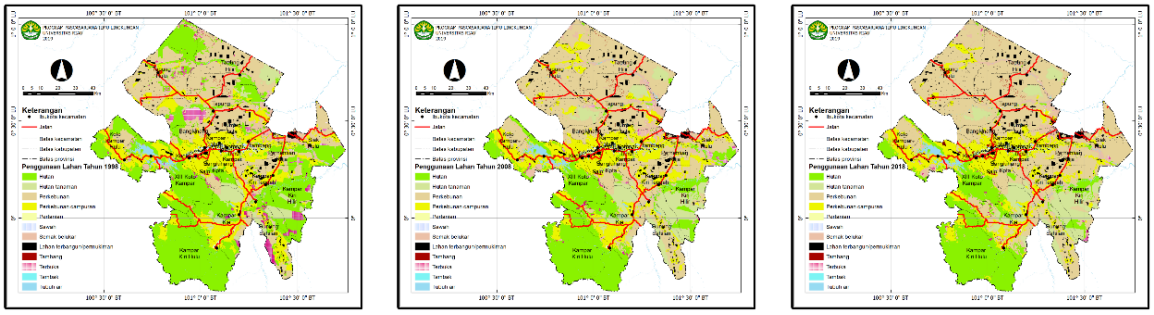
Tabel 1. Penggunaan Lahan Menurut Kecamatan di Kab. Kampar Tahun 1998

Kecamatan	Penggunaan Lahan (Ha)												
	Bervegetasi							Tidak bervegetasi					
	Hp[1]	Ht[2]	Pk[3]	Pc[4]	Pt[5]	Sw[6]	Br7	Pm[8]	Tb[9]	T[10]	Tbk[11]	A[12]	Jumlah
Bangkinang	2.755		13.411	6.927	38	504	42	1.639	85	69		25	25.493
Bangkinang Kota	6.023	2.231	161	7.491	80	13	183	1.092			24	144	17.442
Gunung Sahilan	11.221	6.570	14.625	18.382	17	0	670	2.072		6.514	14	543	60.629
Kampar	986		945	9.168	125	656	109	946		0	80	369	13.384
Kampar Kiri	33.100	16.158	6.591	29.569	500	45	1.438	1.073		2.003	16	1.058	91.549
Kampar Kiri Hilir	48.330	7.292	6.751	7.880			351	936		4.878		846	77.265
Kampar Kiri Hulu	117.926			7.736	229		59	298		225		530	127.002
Kampar Kiri Tengah	10.301	4.074	7.399	7.461			473	1.663		1.282	3	298	32.952
Kampar Timur	435		7.154	7.452	39	788	349	737	8	6	10	177	17.157
Kampar Utara			302	6.326	146	532	66	572	6	3		91	8.044
Koto Kampar Hulu	25.297		8.115	15.821	92	57	406	424		294	5	230	50.740
Kuok	2.672		1.630	10.301	326	181	52	567		22	36	141	15.929
Perhentian Raja	1.548		4.702	3.529	38		144	1.160		125	7	145	11.399
Rumbio Jaya	106		2.446	3.828	13	247	52	987		12		25	7.717
Salo	2.491		4.373	10.374	198	705	406	1.107	197	546	69	213	20.679
Siak Hulu	21.509		21.379	12.166	263	8	7.088	3.098	407	2.346	21	863	69.149
Tambang	4.803		4.920	15.656	387	1.337	6.586	1.587	96	536	2	819	36.728
Tapung	25.272	2.363	63.171	18.604	14	4	7.516	5.364	695	10.390	5	728	134.127
Tapung Hilir	13.770	8.962	69.102	603			2.548	3.419	308	1.711	46	564	101.034
Tapung Hulu	35.657		67.707	10.536	3		2.282	3.039	143	3.818	1	71	123.256
XIII Koto Kampar	58.729		1.976	20.182	35	3	3.233	1.360		1.201	3	9.437	96.160
Jumlah	422.932	47.650	306.864	229.993	2.543	5.080	34.052	33.139	1.944	35.980	342	17.316	1.137.835

Tabel 3**.** menunjukkan bahwa penggunaan lahan bervegetasi Kabupaten Kampar pada Tahun 2018 didominasi perkebunan sebesar 529.512 ha (46,54%) dan hutan sebesar 207.643 ha (18,25%) sedangkan penggunaan lahan bervegetasi dengan luasan terkecil pertanian sebesar 2.179 ha (0,19%) dan sawah sebesar 3.745 ha (0,33 %). Sebaran perkebunan terdapat disemua kecamatan di Kabupaten Kampar dengan luasan terbesar berada di Kecamatan Tapung Hulu sebesar 96.222 ha (21,64%) sedangkan perkebunan dengan luasan terkecil di Kecamatan Kampar Kiri Hulu sebesar 481 ha (0,09 %). Untuk penggunaan lahan tidak bervegetasi didominasi lahan terbangun/permukiman sebesar 40.290 ha (3,54%) sedangkan penggunaan lahan tidak bervegetasi dengan luasan terkecil pada tambak sebesar 671 ha (0,06%). Berikut lebih rinci penggunaan lahan Tahun 2018 sebagaimana Tabel 3 dan Gambar 3.

Tabel 3. Penggunaan lahan menurut kecamatan di Kabupaten Kampar Tahun 2018

Kecamatan	Penggunaan Lahan (Ha)												
	Bervegetasi							Tidak bervegtasi					
	Hp[1]	Ht[2]	Pk[3]	Pc[4]	Pt[5]	Sw[6]	Br7	Pm[8]	Tb[9]	T[10]	Tbk[11]	A[12]	Jumlah
Bangkinang	98		17.136	5.472	24	349	20	1.827	543			25	25.493
Bangkinang Kota	1.384	2.231	5.610	6.816	14	13	16	1.167	12		34	145	17.442
Gunung Sahilan	945	14.497	32.823	8.200	8	0	1.244	2.364			14	535	60.629
Kampar	497		4.892	5.878	28	504	143	975		0	96	371	13.384
Kampar Kiri	15.383	21.930	25.967	22.952	201	88	2.113	1.176		648	37	1.054	91.549
Kampar Kiri Hilir	13.093	27.221	26.730	6.040			1.207	1.155		909	17	892	77.265
Kampar Kiri Hulu	114.023		481	10.106	32		986	339		504		530	127.002
Kampar Kiri Tengah	2.059	10.577	12.184	5.703			397	1.713		5	16	298	32.952
Kampar Timur	184		8.881	6.474	11	494	71	793	52		25	171	17.157
Kampar Utara			2.025	4.965	21	312	7	595	22	4	0	92	8.044
Koto Kampar Hulu	11.402		15.473	19.855	47	57	2.240	558		867	7	233	50.740
Kuok	845		4.297	9.427	52	142	39	705	169	56	65	132	15.929
Perhentian Raja	12		7.386	2.171	44		385	1.262			13	126	11.399
Rumbio Jaya			2.487	3.941	4	196	64	1.001				25	7.717
Salo	422		6.633	11.092	77	585	83	1.187	245	7	74	275	20.679
Siak Hulu	990		48.889	6.345	649	37	6.323	4.373	370	265	88	820	69.149
Tambang	35		13.237	13.874	404	853	4.567	2.960	159	11	4	625	36.728
Tapung	836	12.420	98.654	5.323	354	109	7.709	6.731	925	284	53	729	134.127
Tapung Hilir	270	5.340	84.679	267	176		5.315	3.808	336	282	114	446	101.034
Tapung Hulu	247		103.461	12.219	33		2.611	4.098	145	294	1	148	123.256
XIII Koto Kampar	44.920		7.585	26.898		7	4.517	1.505	509	716	13	9.490	96.160
Jumlah	207.643	94.216	529.510	194.018	2.179	3.745	40.058	40.291	3.486	4.852	671	17.163	1.137.835



Gambar 1. Klasifikasi Penggunaan Lahan Kabupaten Kampar
Tahun 1998, Tahun 2008, dan Tahun 20018

Uji akurasi klasifikasi penggunaan lahan menggunakan 100 titik uji dengan metode *purposive sampling*, yaitu pengambilan titik uji disesuaikan dengan titik lokasi pada hasil klasifikasi kelas penggunaan lahan sesuai interpretasi citra landsat yang dianggap mewakili areal yang diinterpretasi secara keseluruhan, artinya setiap kelas yang teridentifikasi pada citra perlu dilakukan pengecekan lapangan. Berdasarkan analisis matriks kesalahan *(error matrix)* pada Tabel 4., diperoleh nilai *Overall Accuracy dan Kappa Accuracy* hasil interpretasi penggunaan lahan Tahun 2018 berturut-turut sebesar 93% dan 0,93. Nilai akurasi tersebut termasuk dalam kategori sangat baik *(very good agreement)* sehingga analisis dapat dilanjutkan untuk analisis perubahan penggunaan lahan.

Tabel 4. Matriks kesalahan nilai *Overall Accuracy*, nilai *Kappa Statistics* penggunaan lahan Tahun 2018

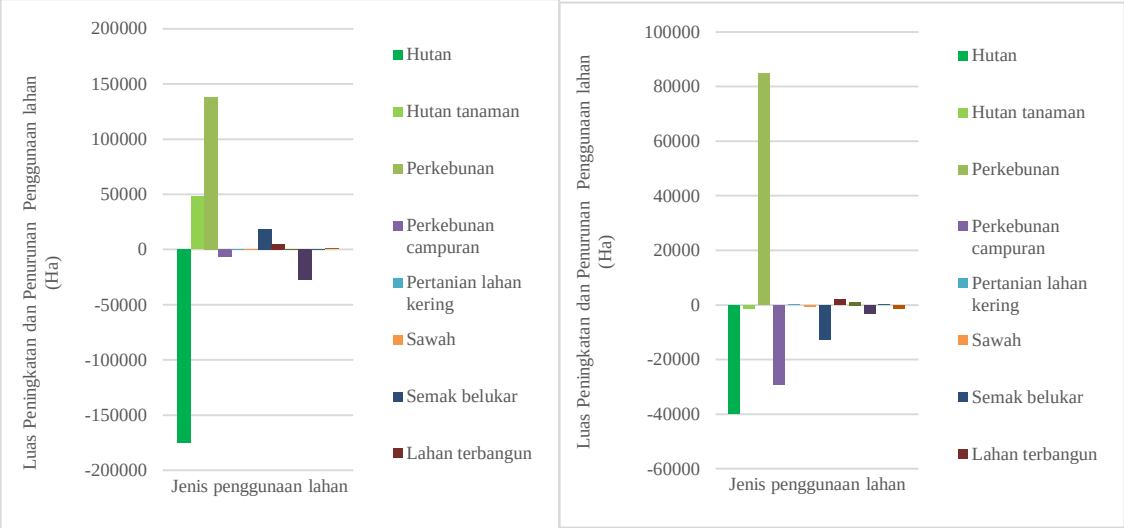
Hasil Klasifikasi	Data Referensi												Jumlah
	Hp[1]	Ht[2]	Pk[3]	Pc[4]	Pt[5]	Sw[6]	Br[7]	Pm[8]	Tb[9]	T[10]	Tbk[11]	A[12]	
Hutan	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Hutan tanaman	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
Perkebunan	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
Perkebunan campuran	1	0	0	11	1	0	1	0	0	0	0	0	14
Pertanian lahan kering	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5
Sawah	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	1	12
Semak belukar	0	0	0	0	0	0	8	0	0	1	0	0	9
Lahan terbangun	0	0	0	0	2	0	0	9	0	0	0	0	11
Tambang	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	6
Terbuka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
Tambak	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6
Tubuh air	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
Jumlah	11	8	13	11	8	11	9	9	6	4	6	4	100

Keterangan :
[1]Hp (Hutan), [2]Ht (Hutan tanaman), [3]Pk (Perkebunan), [4]Pc (Perkebunan campuran), [5]Pt (Pertanian lahan kering), [6]Sw (Sawah), [7]Br (Semak belukar), [8]Pm (Permukiman/lahan terbangun), [9]Tb (Tambang), [10]T (Terbuka), [11]Tbk (Tambak), ,[12]A (Tubuh air)

Pengujian hasil klasifikasi dengan nilai *overall accuracy* diatas 85% (Jensen 1996), dapat diterima hasil klasifikasinya. Pola perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Kampar diketahui dari penggunaan lahan tiga titik tahun yaitu Tahun 1998, Tahun 2008, dan Tahun 2018. Perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Kampar periode Tahun 1998-2008 sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 5. terjadi pada lahan seluas 422.836 Ha (37,16%). Tahun 1998, kelas hutan mendominasi penggunaan lahan secara keseluruhan 422.932 ha (37,17%), sedangkan Tahun 2008, penggunaan lahan perkebunan menjadi lebih dominan dari pada penggunaan lahan hutan dikarenakan hutan mengalami penyusutan dan penggunaan lahan perkebunan mengalami penambahan. Periode Tahun 2008-2018 perubahan penggunaan lahan terjadi pada lahan seluas 176.428 ha (15,51 %). Tahun 2018, penggunaan lahan perkebunan semakin dominan seluas 529.512 ha (46,54%). Berikut ini adalah perubahan luas penggunaan lahan sebagaimana Tabel 5**.**

Tabel 5. Perubahan Luas Penggunaan Lahan Tahun 1998, 2008, dan 2018

Penggunaan Lahan	Tahun						Perubahan Luas			
	1998		2008		2018		1998-2008		2008-2018	
	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%	(ha)	%
Hutan	422.932	37,17	247.354	21,74	207.643	18,25	-175.579	-41,51	-39.710	-16,05
Hutan tanaman	47.650	4,19	95.604	8,40	94.216	8,28	47.954	100,64	-1.388	-1,45
Perkebunan	306.864	26,97	444.627	39,08	529.512	46,54	137.764	44,89	84.885	19,09
Perkebunan campuran	229.993	20,21	223.138	19,61	194.019	17,05	-6.855	-2,98	-29.119	-13,05
Pertanian lahan kering	2.543	0,22	2.021	0,18	2.179	0,19	-522	-20,53	158	7,81
Sawah	5.080	0,45	4.401	0,39	3.745	0,33	-679	-13,37	-656	-14,91
Semak belukar	34.052	2,99	52.821	4,64	40.058	3,52	18.769	55,12	-12.763	-24,16
Lahan terbangun	33.141	2,91	38.396	3,37	40.291	3,54	5.255	15,86	1.895	4,93
Tambang	1.944	0,17	2.342	0,21	3.486	0,31	398	20,46	1.145	48,89
Terbuka	35.980	3,16	8.198	0,72	4852	0,43	-27.782	-77,22	-3.345	-40,81
Tambak	342	0,03	539	0,05	671	0,06	198	57,88	132	24,47
Tubuh air	17.316	1,52	18.394	1,62	17163	1,51	1.078	6,22	-1.231	-6,69
Jumlah	1.137.835	100	1.137.835	100	1.137.835	100	422.836	37,16	176.428	15,51



Gambar 2. Peningkatan dan penurunan luas penggunaan lahan periode Tahun 1998-2008 dan Tahun 2008-2018

Matriks transisi perubahan penggunaan lahan pada Tabel 6 dan Tabel 7 menggambarkan pola perubahan masing-masing kelas penggunaan lahan selama periode Tahun 1998-2008 dan periode Tahun 2008-2018 yang terjadi di Kabupaten Kampar. Bagian kolom menandakan adanya penambahan luas sedangkan pada bagian baris merupakan transisi perubahan menjadi bentuk penggunaan lahan lainnya. Berikut transisi perubahan penggunaan lahan periode Tahun 1998-2008 dan Tahun 2008-2018 sebagaimana Tabel 6. dan Tabel 7.

Tabel 6. Matriks Ttransisi Perubahan Penggunaan Lahan periode Tahun 1998-2008

Penggunaan Lahan Tahun 1998	Penggunaan Lahan tahun 2008												Jumlah
	Hp[1]	Ht[2]	Pk[3]	Pc[4]	Pt[5]	Sw[6]	Br[7]	Pm[8]	Tb[9]	T[10]	Tbk[11]	A[12]	
Hutan	246.092	33.183	81.950	31.434	44		21.557	820	1	6.629	81	1.142	422.932
Hutan tanaman		43.983	3.616				46	2	3				47.650
Perkebunan			305.942	1	32		55	707	84	37	5		306.864
Perkebunan campuran	1.048	723	35.664	186.301	429	83	2.399	2.720	355	189	71	11	229.993
Pertanian lahan kering			6	1.187	1.254	11		85					2.543
Sawah			8	680	51	4.246	34	54			5	2	5.080
Semak belukar	167		3.724	1.617	200	2	26.520	730	37	1.017	38		34.052
Lahan terbangun								33.139					33.141
Tambang			70					15	1.859				1.944
Terbuka	47	17.715	13.647	1.915	10	58	2.123	124	3	325		12	35.980
Tambak				2							339		342
Tubuh air				2			87			1		17.226	17.314
Jumlah	247.354	95.604	444.627	223.138	2.021	4.401	52.821	38.396	2.342	8.198	539	18.394	1.137.835

Tabel 7. Matriks Transisi Perubahan Penggunaan Lahan Periode Tahun 2008-2018

Penggunaan Lahan Tahun 2008	Penggunaan Lahan tahun 2018												Jumlah
	Hp[1]	Ht[2]	Pk[3]	Pc[4]	Pt[5]	Sw[6]	Br[7]	Pm[8]	Tb[9]	T[10]	Tbk[11]	A[12]	
Hutan	207.288	232	22.224	10.106			4.471			3.028	3	1	247.354
Hutan tanaman		93.319	1.887	399									95.604
Perkebunan			443.778	114	95		316	237	31	55			444.627
Perkebunan campuran		537	41.809	175.449	165		2.200	939	1.134	822	76	8	223.138
Pertanian lahan kering			19	388	1.559	2	38	13			3		2.021
Sawah			228	293	97	3.679	35	40	27		2		4.401
Semak belukar	356	127	14.410	5.585	160	9	30.533	550	131	909	48	2	52.821
Lahan terbangun								38.396					38.396
Tambang			4	42				90	2.165			41	2.342
Terbuka			5.093	1.526	102	55	1.331	29		38		23	8.198
Tambak							7				533		539
Tubuh air			57	117			1.125				7	17.088	18.394
Jumlah	207.643	94.216	529.510	194.018	2.179	3.745	40.056	40.290	3.486	4.852	671	17.163	1.137.835

Pola perubahan penggunaan lahan Tahun 1998 – 2008 – 2018 didapat dari adanya perubahan satu jenis penggunaan lahan ke penggunaan lain pada satu lokasi yang sama dari Tahun 1998 – 2008 – 2018. Pola perubahan penggunaan lahan Tahun 1998 – 2008 – 2018 sebanyak 187 pola. Pola perubahan penggunaan lahan yang terjadi dibagi menjadi 2 tipe yaitu :

a. Pola perubahan lahan bervegetasi menjadi penggunaan lahan bervegetasi. 3 Pola perubahan pada tipe ini yang paling dominan berdasarkan luas adalah sebagaimana Tabel 8.

Tabel 8. Pola Perubahan Penggunaan Lahan Tahun 1998-2008-2018 dari Bervegetasi Menjadi Bervegetasi

No	Pola perubahan penggunaan lahan			Luas (Ha)
	Tahun 1998	Tahun 2008	Tahun 2018	
1.	Hutan	perkebunan	perkebunan	81.946
2.	Perkebunan campuran	perkebunan	perkebunan	35.599
3.	Hutan	hutan tanaman	hutan tanaman	32.343

b. Pola perubahan penggunaan lahan bervegetasi menjadi penggunaan lahan tidak bervegetasi. 3 Pola perubahan pada tipe ini yang paling dominan berdasarkan luas adalah sebagaimana Tabel 9.

Tabel 9. Pola Perubahan Penggunaan Lahan Tahun 1998-2008-2018 dari Bervegetasi menjadi tidak Bervegetasi

No	Pola perubahan penggunaan lahan			Luas (Ha)
	Tahun 1998	Tahun 2008	Tahun 2018	
1.	Hutan	hutan	terbuka	3.028
2.	Perkebunan campuran	lahan terbangun	lahan terbangun	2.720
3.	Perkebunan campuran	perkebunan campuran	tambang	1.134

Dari Tabel 8. di atas dapat dilihat bahwa pola perubahan penggunaan lahan pada Tahun 1998-2008-2018 di Kabupaten Kampar pada kelas bervegetasi ke bervegetasi didominasi oleh perubahan penggunaan lahan hutan menjadi perkebunan dan perkebunan campuran menjadi perkebunan serta hutan menjadi hutan tanaman. Sedangkan pada Tabel 9. di atas kelas bervegetasi ke tidak bervegetasi didominasi oleh kelas perubahan penggunaan lahan hutan menjadi lahan terbuka dan perkebunan campuran menjadi lahan terbangun

Selama periode Tahun 1998-2008, Kabupaten Kampar kehilangan areal berhutan seluas 175.579 Ha (41,51%) dengan rata-rata laju penyusutan hutan mencapai 17.557,9 ha pertahunnya, sedangkan periode 2008-2018, Kabupaten Kampar kehilangan areal berhutan 39.710 ha (16,05%) dengan rata-rata laju penyusutan hutan mencapai 3.971 ha pertahunnya. Kehilangan areal berhutan pada periode 1998-2008 lebih besar dibandingkan dengan periode 2008-2018 dikarenakan pada periode 1998-2008 selain adanya perubahan penggunaan lahan hutan menjadi perkebunan juga terdapat hutan menjadi hutan tanaman yang menyebabkan penggunaan lahan hutan tanaman mengalami penambahan. Penambahan luas penggunaan lahan hutan tanaman periode 1998-2008, dikarenakan adanya Izin Usaha Pemanfaatan Hasil Hutan Kayu pada Hutan Tanaman Industri yang lahannya dibuka untuk ditanam hutan tanaman pada periode Tahun 1998-2008 diantaranya IUPHHK-HTI PT. Perawang Sukses Perkasa Industri, PT. Arara Abadi Blok V Unit Tapung, PT. Rimba Seraya Utama, PT. Riau Andalan Pupl and Paper (Blok Langgam-Tesso Timur-Tesso Barat, dan Logas), PT. Nusantara Sentosa Raya, PT. Nusa Wana Raya, PT. Wananugraha Bima Lestari (BPKH Wilayah XIX, 2019).

Perubahan penggunaan lahan hutan menjadi perkebunan diantaranya dikarenakan adanya pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan yang dikeluarkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Berdasarkan hasil *overlay* data penggunaan lahan perkebunan Tahun 2018 yang berasal dari penggunaan lahan hutan sejak Tahun 1998 yang ditumpang susun dengan data pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan, dapat dianalisis bahwa perubahan penggunaan lahan hutan menjadi perkebunan yang terjadi pada lahan seluas 131.783 ha diantaranya berasal dari pelepasan kawasan hutan untuk perkebunan seluas 29.277 ha atau 22%. Lee *et al*., (2014) mencatat bahwa perusahaan-perusahaan perkebunan besar bertanggungjawab atas 90 persen hilangnya hutan di Sumatra dari tahun 2000 sampai 2010.

Perubahan penggunaan lahan hutan menjadi perkebunan diantaranya juga disebabkan adanya okupasi yang dilakukan oleh masyarakat baik secara individu maupun koorporasi. Bahwa makin maraknya praktik pembukaan hutan untuk perkebunan tanpa melalui seluruh prosedur perizinan (Setiawan *et al*.,2016). Selanjutnya Ari Wibowo dan A. Ngakolen Gintings, (2016) menyatakan salah satu penyebab kerusakan hutan ini adalah penebangan liar dan maraknya penebangan liar disebabkan oleh kelemahan penegakan hukum, kesenjangan antara produksi lestari hutan dengan kebutuhan bahan baku, kondisi sosial masyarakat yang masih rendah dan masalah pengelolaan hutan serta sebab-sebab lainnya. Hal ini bisa dilihat berdasarkan hasil *overlay* data penggunaan lahan perkebunan Tahun 2018 yang berasal dari penggunaan lahan hutan sejak Tahun 1998 yang ditumpang susun dengan peta kawasan hutan Provinsi Riau lampiran Keputusan Menteri Kehutanan Nomor SK.903/Menlhk/Setjen/Pla.2/12/2016 tanggal 7 Desember 2016, dapat dianalisis bahwa perubahan penggunaan lahan hutan menjadi perkebunan yang terjadi pada lahan seluas 131.783 ha, diantaranya yang berada dalam kawasan hutan seluas 75.470 ha atau 57,27 % dari luas perubahan

penggunaan lahan hutan menjadi perkebunan. Keberadaan kebun sawit di dalam kawasan hutan jelas merupakan bentuk pelanggaran (Pramudya *et al.*, 2018). Komisi pemberantasan korupsi *et al.*, (2019) mencatat bahwa pentupan lahan sawit yang berada di kawasan hutan di Provinsi Riau adalah

1.231.470 ha paling tinggi dari semua provinsi di Indoensia. Selanjutnya Auriga (2019) menyatakan bahwa Kabupaten Kampar merupakan nomor 5 Kabupaten di Indonesia dengan jumlah kebun sawit yang berada dalam kawasan hutan. Penelitian ini sejalan dengan yang disampaikan Rizal (2016) menyatakan bahwa pola spasial deforestasi yang terjadi di Kabupaten Kampar periode 1990 hingga 2014 adalah pola spasial deforestasi yang mengelompok, dengan tingkat keterhubungan yang tinggi dan tidak terfragmentasi. Pola spasial deforestasi ini mengindikasikan bahwa secara umum deforestasi di Kabupaten Kampar disebabkan oleh ekspansi perkebunan skala besar.

Perkebunan campuran adalah penggunaan lahan berupa kebun yang dimiliki masyarakat, yang berada disekitar pemukiman dengan pengusahaan secara tradisional. Kebun campuran ditanami dengan tanaman keras lebih dari satu jenis atau tidak seragam dengan hasil dapat berupa buah, bunga, getah dengan tanpa menebang pohon dalam pengambilan hasilnya (BSN, 2010). Perkebunan campuran merupakan jenis penggunaan lahan yang mengalami pengurangan luas pada periode Tahun 1998-2008 dan Tahun 2008-2018 dengan luas masing-masing pengurangan sebesar 6.855 ha (2,98%) dan 29.199 ha (13,05 %). Perkebunan campuran paling banyak berubah menjadi perkebunan kelapa sawit. Berdasarkan hasil *survey* lapangan perubahan penggunaan lahan perkebunan campuran menjadi perkebunan kelapa sawit dikarenakan perkebunan kelapa sawit lebih menguntungkan. Hadirnya perkebunan sawit menciptakan dampak signifikan bukan hanya terhadap ekologi, melainkan juga terhadap pola penghidupan dan konsumsi masyarakat , termasuk relasi *gender* yaitu pada saat panen sawit menjanjikan penghasilan yang terbulang besar, dan banyak masyarakat yang dulunya menanam tanaman pangan lain berpindah ke kebun sawit (Bakhtiar *et al.*, 2019). Hal ini terlihat adanya bekas tunggul pohon karet yang masih tersisa di lahan kebun dan masih adanya perkebunan karet dan tanaman lainnya yang masih berdiri dan dimanfaatkan disebelahnya.

Pola perubahan penggunaan lahan hutan menjadi terbuka merupakan salah satu jenis pola perubahan penggunaan lahan yang terjadi di Kabupaten Kampar. Lahan terbuka adalah sebuah penggunaan lahan yang bisa menjadi penggunaan antara atau penggunaan sementara yang terjadi ketika satu buah penggunaan lahan akan berubah ke penggunaan lahan lain. Lahan terbuka di Kabupaten Kampar ditemukan pada lahan-lahan yang dipersiapkan untuk dijadikan areal perkebunan dan juga lahan terbuka bekas terbakar. Kondisi hutan yang kurang dalam pengawasan oleh pemerintah sering dianggap sebagai lahan bebas untuk dimanfaatkan. Kurangnya sosialisasi mengenai kawasan hutan juga membuat masyarakat tidak tahu batas kawasan hutan di lapangan. Pola perubahan penggunaan lahan bervegetasi ketidak bervegetasi yang juga mengalami perubahan yang cukup besar adalah perubahan penggunaan lahan perkebunan campuran menjadi lahan terbangun. Lahan terbangun di Kabupaten Kampar dapat berupa permukiman, pertokoan, perkantoran, sekolah, rumah ibadah, pabrik kelapa sawit dan bangunan- bangunan lainnya. Peningkatan lahan terbangun paling banyak berasal dari perkebunan campuran dikarenakan perkebunan campuran umumnya mempunyai aksesbilitas yang baik dan dekat dengan pemukiman, sehingga menjadi lahan yang mudah dikonversi menjadi lahan terbangun. Barlowe (1986) menyatakan bahwa pertambahan jumlah penduduk berarti pertambahan terhadap makanan dan kebutuhan lain yang dapat dihasilkan oleh sumber daya lahan. Permintaan terhadap hasil-hasil

pertanian meningkat dengan adanya pertambahan penduduk. Demikian pula permintaan terhadap hasil non-pertanian, kebutuhan perumahan dan sarana prasarana.

Pola perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Kampar Tahun 1998-2018 yang terjadi sama dengan pola perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Pelalawan. Hartoko (2018) menyatakan

bahwa pola perubahan penggunaan lahan yang terjadi di Kabupaten Pelalawan pada Tahun 1998 - Tahun 2016 pada kelas bervegetasi ke bervegetasi adalah perubahan penggunaan lahan hutan menjadi perkebunan dan pada kelas bervegetasi ke tidak bervegetasi didominasi kelas perubahan penggunaan lahan perkebunan campuran menjadi lahan terbangun. Kemiripan pola perubahan penggunaan lahan pada kedua Kabupaten ini dimungkinkan karena memiliki kesamaan keadaan, jumlah sumber daya lahan yang tersedia, dan dipengaruhi oleh faktor sosial, ekonomi dan budaya masyarakat di kedua daerah tersebut. Menurut Sitorus (2017), terjadinya perubahan penggunaan lahan jika dilihat dari penggunaan lahan sekarang adalah sebuah hasil dari berbagai faktor penyebab yaitu, keadaan, jumlah sumber daya lahan yang tersedia, dan dipengaruhi faktor keadaan sosial, ekonomi dan budaya masyarakat di daerah tersebut dari masa lampau sampai saat ini.

KESIMPULAN

Jenis penggunaan lahan di Kabupaten Kampar sebanyak 12 jenis yaitu: 1) hutan, 2) hutan tanaman, 3) perkebunan, 4) perkebunan campuran, 5) pertanian lahan kering, 6) sawah, 7) semak belukar, 8) lahan terbangun, 9) tambang, 10) terbuka, 11) tambak, dan 12) tubuh air. Sebaran penggunaan lahan perkebunan, perkebunan campuran, semak belukar, lahan terbangun, dan tubuh air berada di seluruh kecamatan di Kabupaten Kampar, sedangkan hutan, pertanian lahan kering, sawah, terbuka, dan tambak hampir tersebar di seluruh wilayah Kabupaten Kampar. Hutan tanaman hanya terdapat pada 7 kecamatan dan tambang pada 12 kecamatan di Kabupaten Kampar. Pola perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Kampar periode Tahun 1998-2008-2018 sebanyak 187 pola. Terdapat 2 tipe pola perubahan yaitu 1) pola perubahan dari penggunaan lahan bervegetasi ke penggunaan lahan bervegetasi dan 2) pola perubahan pengguanaan lahan bervegetasi ke tidak bervegetasi. Tipe pertama dengan pola yang paling dominanan berdasarkan luas perubahan antara lain : 1) hutan → perkebunan → perkebunan, 2) perkebunan campuran → perkebunan → perkebunan 3) Hutan → hutan tanaman → hutan tanaman. Tipe kedua dengan pola perubahan berdasarkan luas antara lain : 1) hutan → hutan → terbuka, 2) perkebunan campuran → lahan terbangun → lahan terbangun, 3) perkebunan campuran → perkebunan campuran → tambang

DAFTAR PUSTAKA

Auriga. 2019. Penguasaan lahan oleh perkebunan sawit dalam kawasan hutan dan strategi penyelesaiannya. Policy Papers. Jakarta: Auriga

Bakhtiar, I., Diah S, Hery S, Wiko S, , 2019. Hutan Kita Bersawit "Gagasan Penyelesaian Untuk Perkebunan Kelapa Sawit dalam Kawasan Hutan. Jakarta. KEHATI

[BPS] Badan Pusat Statistik. 2018. Kampar dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kabupaten Kampar. Bangkinang.

[BSN] Badan Standardisasi Nasional.2010. *Standar Nasional Indonesia (SNI) 7645:2010: Klasifikasi Penutupan Lahan*. Jakarta(ID): Badan Standardisasi Nasional.

Barlowe, R. 1986. *Land Resources Economic : The Economics of Real Estate Fourth Edition*. New Jersey : Prentice Hall.Inc. Englewood Cliffs

Fahri, A.2014. Konversi Lahan Sawah, Kesejahteraan Keluarga Petani dan Perkembangan Wilayah (Kajian di Kabupaten Kampar). IPB. Bogor

Hartoko, S.I. 2018. Analisis Perubahan Penggunaan Lahan dan Arahan Penyempurnaan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau [Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor

Jensen, J.R. 1996.*Introductory digital image processing a remote sensing Prespective. 2nd Edition*. USA: Prentice-Hall, Inc.

Komisi Pemberantasan Korupsi, LAPAN, BIG, dan Kementerian Pertanian. 2019. Tutupan Sawit di Indonesia: Analisis Citra Satelit 2014-2016. Jakarta.ar

Lee, JSH, Ghazoul, J, Obidzinski, K & Koh, LP 2014, '*Oil palm smallholder yields and incomes onstrained by harvesting practices and type of smallholder management in Indonesia', Agronomy for Sustainable Development*, vol. 34**,** no. 2, pp. 501-513

Menteri Kehutanan, 1986, Keputusan Menteri Kehutanan Nomor : 173/Kpts-II/1986 tanggal 6 Juni

Menteri Lingkungan Hidup dan kehutanan, 2016, Keputusan Menlhk Nomor SK.903/Menlhk/Setjen/Pla.2/2016 tanggal 7 Desember 2016 tentang Kawasan Hutan Provinsi Riau, Sekjen, Jakarta

Pramudya, P., Eusebius, Hospess, Otto, and Termeer, C.J.A.M. 2018. *The Disciplining of Illegal Palm Oil Plantations in Sumatra. Third World Quarterly*, Volume 39, 2018-Issue 5. Doi: 10.1080/01436597.2017.1401462.

Rijal, S. 2016 Pola Spasial, Temporal dan Perilaku Deforestasi di Sumatera. IPB. Bogor

Setiawan, EN, Maryudi, A, Purwanto, RH & Lele, G 2016, 'Opposing interests in the legalization of non-procedural forest conversion to oil palm in Central Kalimantan, Indonesia', Land Use Policy, vol. 58**,** pp. 472-481.

Shafitri LD, Yudo P, Hani'ah. 2018. Analisa Deforestasi Hutan Di Provinsi Riau dengan Metode Polarimetrik dalam Pengindraan Jauh. *Jurnal Geodesi Undip*. 7 (1): 212-222.

Sitorus SRP. 2017. Perencanaan Penggunaan Lahan. Bogor(ID): IPB Press

----------, 2019. Data dan Informasi Balai Pemantapan Kawasan Hutan Wilayah XIX Tahun 2018, Pekanbaru