

Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Pesisir Karimunjawa

Venny Amalia, Widya Purwaningsih[✉] Andi Irwan B, Wahid Akhsin

Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Maret 2018

Disetujui April 2018

Dipublikasikan Mei 2018

Keywords:

Change of land use, coastal, Karimunjawa islands

Abstrak

Kajian perubahan penggunaan lahan di kepulauan karimunjawa berdasarkan studi literatur masih sangat jarang dilakukan sedangkan wilayah ini memiliki potensi untuk berubah dengan cepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana perubahan lahan di Kepulauan karimunjawa pada Tahun 2004 sampai Tahun 2015. Sumber data yang digunakan adalah sumber data primer yang merupakan hasil dari wawancara dan survei lapangan serta sumber data sekunder berupa citra satelit karimunjawa 2004 dan 2015, data kependudukan dan zonasi penggunaan lahan karimunjawa dan dianalisis menggunakan teknik analisis spasial dan kuantitatif. Dari penelitian ini diketahui bahwa perubahan lahan di karimunjawa dimulai pada tahun 2010 yang secara umum disebabkan oleh berkembangnya pariwisata, perubahan mata pencaharian penduduk dan pengelolaan kebijakan Taman nasional karimunjawa. Perubahan penggunaan lahan ini berdampak pada kondisi sosial ekonomi penduduk, kondisi sosial yang lebih bersih, meningkatnya aksesibilitas di karimunjawa yang menyebabkan meningkatnya mobilitas di karimunjawa.

Abstract

Study of land use change in Karimunjawa islands based on literature study is still very rare while the region has the potential to change rapidly. This study aims to find out how land changes in Karimunjawa Islands in 2004 to 2015. Data sources used are primary data sources that are the result of interviews and field surveys as well as secondary data sources in the form of karimunjawa satellite imagery 2004 and 2015, population and zonation data Karimunjawa land use and analyzed using spatial and quantitative analysis techniques. From this research it is known that the change of land in karimunjawa begins in 2010 which is generally caused by the development of tourism, the changing of people's livelihood and policy management of Karimunjawa National Park. This change in land use has an impact on the socioeconomic conditions of the population, cleaner social conditions, increased accessibility in karimunjawa which leads to increased mobility in karimunjawa.

© 2017 Universitas Negeri Semarang

[✉]Alamat korespondensi:

Gedung CILantai 2 FIS Unnes

Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229

E-mail: geografiunnes@gmail.com

ISSN 2252-6684

PENDAHULUAN

Pulau Karimunjawa merupakan salah satu pulau terbesar yang ada di gugusan Kepulauan Karimunjawa yang secara administratif terletak di Kecamatan Karimunjawa Kabupaten Jepara Jawa Tengah. Pulau Karimunjawa terbagi menjadi dua desa yaitu Desa Kemujan dan Desa Karimunjawa. Luas wilayah Karimunjawa 71,20 Km² dan kepadatan penduduk 130 jiwa/km² (Karimunjawa Dalam Angka, 2017). Telah disebutkan bahwa salah satu desa yang ada di Pulau Karimunjawa adalah desa Karimunjawa. Desa Karimunjawa merupakan desa terluas yang ada di kecamatan Karimunjawa dengan luas 46,24 Km². Desa Karimunjawa juga merupakan desa dengan jumlah penduduk terbanyak dengan jumlah penduduk 4.672, dan kepadatan penduduk 101 jiwa setiap Km²nya.

Dengan kepadatan penduduk yang tidak terlalu besar tentunya lahan-lahan terbangun terutama untuk pemukiman tidak akan terlalu banyak dibutuhkan. Meski demikian perubahan-perubahan penggunaan lahan akan tetap terjadi dalam kurun waktu yang panjang terutama karena fungsi Karimunjawa sendiri sebagai destinasi wisata dan juga sebagai salah satu taman nasional di Indonesia. Perkembangan pariwisata akan memberikan dampak terhadap penggunaan lahan (Said, 2015). Adanya pariwisata mendorong upaya-upaya untuk memperbaiki infrastruktur penunjang pariwisata. Untuk mengakomodasi kebutuhan infrastruktur pariwisata tentunya perubahan-perubahan pada penggunaan lahan harus dilakukan.

Pulau Karimunjawa tidak dapat dikategorikan sebagai wilayah yang mempunyai kepadatan penduduk yang tinggi namun karena pulau tersebut merupakan destinasi wisata internasional maka mobilitas penduduknya pun tergolong tinggi. Berdasarkan berita yang dilansir oleh *travel.kompas* setidaknya terdapat 2.000 pengunjung yang mendatangi Karimunjawa dan jumlahnya terus meningkat setiap tahun. Dengan kondisi angkutan feri yang menghubungkan Karimunjawa dan pulau Jawa hanya tersedia dua kali seminggu akan mengharuskan pengunjung menginap untuk

menikmati keindahan yang ditawarkan pulau Karimunjawa.

Perubahan lahan di suatu daerah tentunya akan membentuk suatu pola tertentu (Said, 2015). Mengetahui pola perubahan ini tentu akan membantu manusia dalam memprediksi kearah mana perubahan-perubahan selanjutnya akan berlangsung. Dengan demikian mengetahui pola perubahan tersebut juga dapat turut membantu menjaga kelangsungan dari Taman Nasional itu sendiri.

Fokus penelitian yang dilakukan adalah di pesisir Desa Karimunjawa. Hal ini dikarenakan pada wilayah pesisir tersebut adalah wilayah yang memiliki tren perubahan yang paling pesat daripada wilayah-wilayah yang lain. Sehingga perubahan-perubahan tersebut perlu untuk diketahui dan dikaji.

Pelestarian alam dan memaksimalkan potensi wisata yang ada tentu akan menjadi hal yang sangat sulit dilakukan. Mengingat dua hal ini memiliki kepentingan yang berbeda. Usaha untuk mempertahankan ekosistem yang baik terbentur dengan adanya pembangunan yang harus dilakukan. Untuk menganalisis seberapa besar perubahan yang telah terjadi di pulau Karimunjawa maka diperlukan sebuah peta yang menggambarkan keadaan penggunaan lahan saat ini.

METODE

1. Metode Interpretasi Citra

Metode interpretasi citra merupakan metode dengan citra untuk mengidentifikasi obyek dalam penginderaan jauh. Metode interpretasi citra ini dapat dilakukan dengan menggunakan dua cara yaitu cara manual dan digital (Purwadhi & Sanjoto, 2008)

2. Observasi

Proses pengamatan dan pencatatan secara sistematis mengenai gejala-gejala yang diteliti. Observasi ini menjadi salah satu dari teknik pengumpulan data apabila sesuai dengan tujuan penelitian, yang direncanakan dan dicatat secara sistematis, serta dapat dikontrol keandalan (reliabilitas) dan kesahihannya (validitasnya).

3. Wawancara

Wawancara adalah suatu bentuk komunikasi verbal yang bertujuan untuk mencari informasi dengan menggunakan panduan atau instrumen yang telah disusun secara sistematis.

4. Studi Pustaka

Mengumpulkan informasi dari berbagai macam material yang ada dipergustakaan seperti dokumen, buku, catatan, majalah, kisah-kisah sejarah dan sebagainya. (Mardalis : 1999)

5. Dokumentasi

Suatu cara pengumpulan data yang diperoleh dari dokumen-dokumen yang ada atau catatan-catatan data yang diperoleh dari dokumen-dokumen-dokumen yang ada atau catatan-catatan yang tersimpan, baik itu berupa catatan transkrip, buku, surat kabar, dan lain sebagainya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perubahan Penggunaan Lahan di Desa Kepulauan Karimunjawa

Berdasarkan studi literatur yang sudah dilakukan, masih sedikit kajian terkait perubahan penggunaan lahan di wilayah pesisir Kepulauan Karimunjawa, sedangkan di wilayah ini memiliki potensi perubahan penggunaan lahan yang cukup besar. Hal ini dikarenakan berkembangnya sektor pariwisata di Kepulauan Karimunjawa yang berdampak pada perubahan penggunaan lahan di wilayah tersebut. Kajian perubahan penggunaan lahan di Kepulauan Kepulauan Karimunjawa dilakukan dari Tahun 2004 sampai dengan Tahun 2015 dengan sumber data citra Digital Globe dari google earth. Rentang data diambil dalam kurun waktu sepuluh tahun dikarenakan wilayah Kepulauan Karimunjawa bukanlah wilayah perkotaan dengan pertumbuhan pembangunan yang relatif cepat.

Berdasarkan interpretasi visual yang telah dilakukan, penggunaan lahan di Kepulauan Kepulauan Karimunjawa dapat diklasifikasikan hasil interpretasi sebagian besar disebabkan oleh banyaknya penggunaan lahan yang saling

bersinggungan dan memiliki luas yang kecil sehingga menyuitkan interpretasi pada beberapa penggunaan lahan. menjadi tiga kelas utama yaitu lahan terbangun, perkebunan dan lahan kosong. Selanjutnya peta penggunaan lahan dari hasil dari interpretasi tersebut dilakukan uji akurasi untuk mengetahui tingkat kebenaran peta tentang penggunaan lahan yang telah disusun. Uji akurasi dilakukan pada setiap kelas penggunaan lahan dengan jumlah sampel 20 dengan pembagian secara bertingkat. Tabel berikut merupakan lokasi sampel pada setiap kelas penggunaan lahan di lokasi kajian.

Tabel 1 Uji Ketelitian Hasil Interpretasi Penggunaan Lahan Pesisir Desa Kepulauan Karimunjawa

Uji Citra Interp	A	B	C	Jml
A	11			11
B	2	5		7
C			2	2
Jumlah				20

Sumber: survei lapangan, 2017

Keterangan :

A: Lahan terbangun

B: Kebun

C: Lahan Kosong

Perhitungan ketelitian masing-masing kelas penggunaan lahan :

A. Lahan terbangun : $\frac{11}{11} \times 100\%$
= 100%

B. Kebun : $\frac{5}{7} \times 100\%$
= 71,42%

C. Lahan Kosong : $\frac{2}{2} \times 100\%$
= 100%

Akurasi keseluruhan : $\frac{18}{20} \times 100\% = 90\%$

Berdasarkan hasil perhitungan uji akurasi penggunaan lahan yang telah dilakukan, maka diperoleh tingkat akurasi hasil interpretasi

penggunaan lahan sebesar 90% sehingga, peta penggunaan lahan yang telah disusun dapat digunakan untuk analisis selanjutnya. Kesalahan hasil interpretasi sebagian besar disebabkan oleh banyaknya penggunaan lahan yang saling bersinggungan dan memiliki luas yang kecil sehingga menyuitkan interpretasi pada beberapa penggunaan lahan.

Berdasarkan survei lapangan yang telah dilakukan, jenis kelas lahan terbangun memiliki luas sekitar 21,82 Ha (53%) yang dapat dikelompokkan menjadi 3 jenis yaitu lahan terbangun untuk tempat tinggal, lahan terbangun sebagai penginapan (homestay, hotel, resort) dan lahan terbangun sebagai sarana umum (sekolah, puskesmas, tempat ibadah, dan bangunan pemerintahan). Lahan terbangun sendiri didominasi oleh lahan terbangun yang berfungsi sebagai tempat tinggal berjumlah 1150 bangunan, sedangkan jumlah lahan terbangun yang sebagai sarana umum angkanya berkisar 41 bangunan yang terdiri dari sekolah, tempat ibadah dan pusat pelayanan kesehatan. Lahan terbangun yang berfungsi sebagai penginapan berjumlah 84

bangunan. Secara umum, pola lahan terbangun yang terbentuk di wilayah penelitian terlihat mengelompok di sekitar pelabuhan, pusat-pusat perekonomian dan pemerintahan. Hal ini didukung bahwa lokasi kajian dalam penelitian ini merupakan pusat perekonomian dan sosial dari masyarakat Kepulauan Kepulauan Karimunjawa.

Kelas penggunaan lahan yang kedua adalah perkebunan dengan luas sekitar 18,40 Ha (45%) yang dikelompokkan menjadi perkebunan warga dan lahan yang ditumbuhi tanaman mangrove. Kelas penggunaan lahan perkebunan didominasi oleh perkebunan warga yang ditanami oleh buah-buahan seperti kelapa, pisang, pohon mangga dan semak. Sedangkan kelas penggunaan lahan yang ketiga adalah lahan kosong dengan luas sekitar 0,88 Ha (2%) yang terdiri dari lapangan, alun-alun, pekarangan rumah dan tempat parkir. Tabel berikut menyajikan jenis penggunaan lahan di Kepulauan Kepulauan Karimunjawa secara time series.

Tabel 2 Penggunaan Lahan di Pesisir Kepulauan Kepulauan Karimunjawa Tahun 2004

No	Klasifikasi Penggunaan Lahan	2004		2015	
		Luas (Ha)	Persentase	Luas (Ha)	Presentase
1	Lahan terbangun	20,21	49%	21,82	53%
2	Perkebunan	20,21	49%	18,40	45%
3	Lahan Kosong	0,88	2%	0,88	2%
Jumlah		41,2	100%	41,2	100%

Sumber: interpretasi visual, 2017

Berdasarkan Tabel 4.3 di atas dapat digambarkan perubahan penggunaan lahan di Kepulauan Kepulauan Karimunjawa dalam kurun waktu sepuluh tahun (2004-2015). Perubahan penggunaan lahan terjadi secara signifikan pada kelas lahan terbangun yang mengalami penambahan sebesar 1,61 Ha. Hal ini berdampak pada berkurangnya luas kelas penggunaan lahan yang lain seperti kelas penggunaan perkebunan dan lahan kosong.

Luasan perkebunan dari tahun 2004 sebesar 20,21 ha berubah menjadi 18,42 ha pada tahun 2014. Berdasarkan hasil tersebut maka telah terjadi alih fungsi lahan dari lahan perkebunan menjadi lahan terbangun sebanyak 4%. Lahan kosong sendiri tidak mengalami perubahan luasan yaitu pada tahun 2004 0,88 ha dan luasnya tetap sama pada tahun 2014 yaitu 0,88 ha yang memiliki 2% dari total jumlah luas penggunaan lahan di Kepulauan Karimunjawa.

Hal ini disebabkan lahan kosong ini berupa lapangan dialun-alun yang menjadi suatu objek permanen yang tidak dapat berubah karena merupakan salah satu fasilitas umum.

Berdasarkan wawancara dengan warga setempat bertambahnya lahan terbangun dimulai pada tahun 2010 dan perubahan paling cepat terjadi pada tahun 2015. Perubahan lahan ini masih terus berlangsung hingga sekarang. Perubahan ini seiring mulai berkembangnya pariwisata di Kepulauan Kepulauan Karimunjawa. Berdasarkan penuturan warga, alih fungsi lahan di lokasi penelitian dimulai sejak dikenalnya Kepulauan Kepulauan Karimunjawa sebagai salah satu destinasi wisata maritim di Indonesia.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi perubahan lahan disuatu tempat yaitu faktor-faktor eksternal yang meliputi faktor dinamika pertumbuhan penduduk perkotaan serta kondisi demografi serta ekonomi, faktor internal yang meliputi kondisi sosial-ekonomi rumah tangga pertanian pengguna lahan dan Faktor kebijakan merupakan aspek regulasi yang dikeluarkan oleh pemerintah pusat maupun daerah yang berkaitan dengan perubahan fungsi lahan pertanian. Berdasarkan survei lapangan yang telah dilakukan, perubahan penggunaan lahan di Jawa sebagian besar didasarkan pada aspek sosial ekonomi karena di daerah pesisir Kepulauan Kepulauan Karimunjawa ini merupakan salah satu destinasi pariwisata andalan di daerah jepara, oleh karena itu tingkat wisatawan asing dan lokal meningkat setiap tahunnya. Hal ini menyebabkan desa Kepulauan Karimunjawa menjadi daerah yang strategis sehingga banyak investor yang menanamkan modal untuk menunjang pariwisata disana dengan membangun sarana dan prasarana yang memudahkan aksesibilitas di desa Kepulauan Karimunjawa.

Seiring dengan makin berkembangnya pariwisata di Kepulauan Kepulauan Karimunjawa semakin pesat pula pembangunan yang dilakukan di wilayah ini, terutama di daerah pesisir. Berdasarkan penuturan warga sekitar, para turis terutama turis lokal lebih suka untuk menginap dan mengunjungi pantai. Selain

daerah pantai wilayah lain yang mengalami pembangunan lebih cepat adalah wilayah sekitar alun-alun dikarenakan wilayah ini merupakan pusat souvenir serta tempat atraksi kesenian lokal yang dapat menarik wisatawan. Hal ini menyebabkan meningkatnya jumlah resort dan homestay di wilayah tersebut, sehingga terjadi perubahan penggunaan lahan di Kepulauan Kepulauan Karimunjawa yang semula di wilayah ini didominasi oleh perkebunan lambat laun setiap tahunnya berubah menjadi pemukiman dan beberapa resort di daerah Kepulauan Kepulauan Karimunjawa.

Faktor yang selanjutnya yang juga mempengaruhi perubahan penggunaan lahan yaitu faktor internal yang meliputi kondisi sosial ekonomi rumah tangga pertanian di daerah ini. Di wilayah penelitian pada saat dilakukan survey lapangan sudah tidak dijumpai lahan pertanian, ini disebabkan juga karena faktor eksternal yang telah disebutkan di atas. Jumlah pendapatan dari sektor pariwisata yang lebih besar dari pertanian menyebabkan banyak penduduk mengalih fungsikan lahan pertanian atau perkebunan mereka menjadi homestay-homestay. Akan tetapi perubahan penggunaan lahan ini terkonsentrasi pada daerah atau wilayah di dekat pelabuhan dan alun-alun desa Kepulauan Karimunjawa yang terkena pengaruh.

Faktor mata pencaharian juga mempengaruhi yaitu lebih banyak penduduk yang bekerja di sektor perikanan. Serta faktor yang terakhir yaitu faktor kebijakan dimana terdapat peraturan bahwa pengelolaan sumber daya alam di Kepulauan Kepulauan Karimunjawa harus memperhatikan aspek lingkungan. Penggunaan lahan Kepulauan Kepulauan Karimunjawa telah diatur dalam zonasi taman nasional Kepulauan Karimunjawa. Di wilayah penelitian sendiri termasuk dalam zona pemanfaatan dan penyangga dalam zonasi taman nasional Kepulauan Karimunjawa, oleh karena itu di daerah desa Kepulauan Karimunjawa yang telah kami teliti, daerah ini dimanfaatkan untuk hal-hal yang mengandung unsur meningkatkan sumber pendapatan bagi warganya dan mengembangkan sektor andalannya, akan tetapi ada daerah yang

digunakan sebagai zona yang dilestarikan untuk taman nasional yang berguna untuk konservasi. Dimana konservasi ini sebagai taman nasional dari Kepulauan Kepulauan Karimunjawa. Berarti ada kebijakan dari pemerintah sebagai penyumbang perubahan lahan di desa Kepulauan Karimunjawa, sehingga perkebunan dan persawahan yang ada di daerah Kepulauan Kepulauan Karimunjawa digunakan atau diolah menjadi pemukiman atau resort.

B. Dampak Perubahan Penggunaan Lahan di Pesisir Kepulauan Kepulauan Karimunjawa

Adanya perubahan lahan di Desa Kepulauan Kepulauan Karimunjawa sangat berpengaruh terhadap kehidupan sosial dan ekonomi bagi masyarakat sekitar. Perubahan penggunaan lahan ini berdampak pada perubahan pekerjaan sebagian besar warga dari perikanan dan pertanian beralih ke sektor pariwisata seperti guide tour dan penyewaan homestay dan penyewaan alat penunjang pariwisata. Pada Tahun 2002 penduduk yang bermata pencaharian sebagai petani berjumlah 1900 jiwa dan pada Tahun 2015 jumlah petani berkurang menjadi 1700 jiwa.

Mata pencaharian yang berkembang di Kepulauan Kepulauan Karimunjawa seiring dengan semakin berkembangnya lahan terbangun dan pariwisata adalah penyediaan jasa, jumlah penyedia jasa pada tahun 2002 adalah sebesar 25 dan pada tahun 2015 bertambah menjadi 135. Penyediaan jasa ini dapat berkembang karena adanya perkembangan infrastruktur di Kepulauan Kepulauan Karimunjawa.

Salah satu penyedia jasa yang ada di Kepulauan Kepulauan Karimunjawa adalah homestay atau penginapan, selama kurun waktu 13 tahun jumlah penginapan di Kepulauan Kepulauan Karimunjawa baik berupa hotel, homestay dan resort mengalami kenaikan tujuh kali lipat. Pada tahun 2002 terdapat 18 penginapan sedang pada tahun 2015 terdapat 84 penginapan di desa Kepulauan Kepulauan Karimunjawa. Kenaikan jumlah penginapan ini tentu akan mempengaruhi sektor pariwisata yang ada di Kepulauan Kepulauan Karimunjawa. Semakin banyak penginapan yang dibangun maka akan

semakin banyak pula jumlah wisatawan yang dapat ditampung di desa Kepulauan Kepulauan Karimunjawa. Sehingga perubahan penggunaan lahan ini juga mendukung berkembangnya sektor pariwisata.

Setelah dikembangkannya infrasturuktur di wilayah pesisir Kepulauan Kepulauan Karimunjawa terutama fasilitas dan prasarana umum menyebabkan tingkat mobilitas masuk lebih tinggi daripada mobilitas keluar. Hal ini didasarkan pada kenaikan jumlah pengunjung Kepulauan Kepulauan Karimunjawa setiap tahunnya. Selain itu, berdasarkan penuturan warga sekitar setelah berkembangnya wilayah Kepulauan Kepulauan Karimunjawa penduduk yang memutuskan merantau untuk bekerja lebih sedikit, dan banyak yang memutuskan untuk kembali ke Kepulauan Kepulauan Karimunjawa setelah masa studinya.

Karena tingginya angka mobilitas baik keluar maupun masuk di pesisir Kepulauan Kepulauan Karimunjawa, merangsang perbaikan di bidang sarana transportasi menuju Kepulauan Kepulauan Karimunjawa. Karena untuk mempermudah aksesibilitas menuju kepulauan ini diperlukan transportasi yang dapat menampung total mobilitas di Kepulauan Kepulauan Karimunjawa. Karena sebelum terjadi perubahan di Kepulauan Kepulauan Karimunjawa.

Selain mempengaruhi kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat faktor lain yang dipengaruhi adanya perubahan lingkungan. Berdasarkan penuturan masyarakat setelah adanya pembangunan di Kepulauan Kepulauan Karimunjawa lingkungan sekitar terlihat lebih bersih. Hal ini dikarenakan setelah maraknya pembangunan yang diperuntukkan pariwisata dibentuklah petugas kebersihan di lingkungan Kepulauan Kepulauan Karimunjawa. Adanya pembangunan ini juga membuat lingkungan di desa Kepulauan Kepulauan Karimunjawa terlihat lebih terawat.

Faktor lingkungan lain yang dipengaruhi oleh perubahan lahan di Kepulauan Kepulauan Karimunjawa ini adalah ketersediaan air. Berkurangnya ruang terbuka hijau menyebabkan daerah resapan air hujan juga berkurang. Sehingga hal ini akan mempengaruhi

ketersediaan air tanah yang ada di Kepulauan Karimunjawa.

SIMPULAN

Penggunaan lahan di karimunjawa dapat diklasifikasikan sebagai permukiman, perkebunan, dan lahan kosong. Perubahan lahan karimunjawa karimunjawa dimulai pada tahun 2010 seiring berkembangnya pariwisata didaerah tersebut. Alih fungsi lahan perkebunan dikarimunjawa pada tahun 2004 hingga 2014 sebanyak 4% berubah menjadi permukiman. Perubahan paling pesat paling banyak terjadi di wilayah sekitar alun-alun dan pesisir pantai.

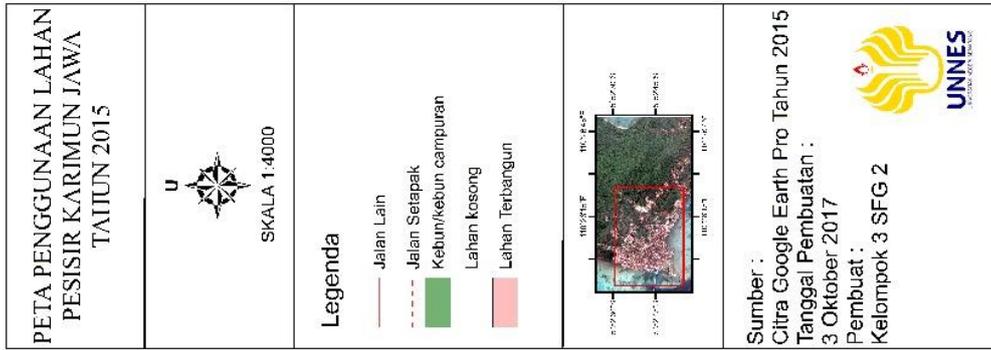
Faktor yang mempengaruhi perubahan lahan dikarimunjawa meliputi faktor eksternal berupa faktor sosial ekonomi yaitu berkembangnya pariwisata, faktor internal rumah tangga petani yaitu beralihnya mata pencaharian dari nelayan dan petani menjadi penyedia jasa dan faktor kebijakan pemerintah dimana dalam zonasi taman nasional karimunjawa wilayah penelitian merupakan zona penyangga dan pemanfaatan.

Perubahan penggunaan lahan ini berdampak pada kehidupan sosial ekonomi seperti berubahnya mata pencaharian penduduk, berkembangnya pariwisata, meningkatnya mobilitas masuk dan menurunnya mobilitas keluar, meningkatnya aksesibilitas, semakin bersihnya lingkungan sekitar

DAFTAR PUSTAKA

- Affan, F. M. (2014). Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Untuk Pemukiman dan Industri Menggunakan Sistem Informasi Geografi (SIG). *Jurnal Ilmiah Pendidikan Geografi*, 49-60.
- Arwan, D. P. (2012). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Alih Fungsi Lahan Studi Kasus di Subak Daksina, Desa Tibubeneng, Kecamatan Kuta Utara, Kabupaten Bandung. *E-Journal Agrobisnis dan Agrowisata*, 32-46.
- Didit Okta Pribadi, Diar Shiddiq, Mia Ermyanila. (2006). Model Perubahan Tutupan Lahan dan Faktor-aktor yang Mempengaruhinya. *Teknik Lingkungan P3LBPPT*, 35-51.
- Purwandhi, Sri hardiyanti dan Tjaturrahono Budi Sanjoto. *Pengantar Interpretasi Citra Penginderaan jauh*. Semarang ; Lapan dan Unnes.
- Putu, D. A. (2012). Faktor-Faktor yang Memengaruhi Alih Fungsi Lahan Studi Kasus di Subak, Desa Tibibuneng, Kecamatan Kuta Utara Kabupaten Badung. *E-journal Agrobisnis dan Agrowisata Vol.1 No.1*, 32-46.
- Rahajeng Kusumaningtyas, Ivan Chovyan. (2016). Pengelolaan Hutan Dalam Mengatasi Alih Fungsi Lahan Hutandi Wilayah KAbupaten Subang. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 45-59.
- Said, I. (2015). *Dampak Pariwisata Terhadap Penggunaan Lahan*. Yogyakarta: Elektronik Theses and Dissertation UGM.
- Surni. *Sumbangan Baja*. Usman Arsyad. (2015). *Dinamika Perubahan Penggunaan Lahan, Penutup LAhan Terehadap Hilangnya Biodiversity di DAS Tallo, Sulawesi Selatan*. *Biodiversity Indonesia*, 1050-1055.

Lampiran 1



Lampiran 2

