

**ANALISIS PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN BERDASARKAN  
HASIL INTERPRETASI VISUAL CITRA SATELIT  
(Studi Kasus: Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang)**

***ANALYSIS OF LAND USE CHANGES BASED ON THE  
RESULTS OF SATELLITE IMAGE VISUAL INTERPRETATION  
(Case Study: Karangploso District, Malang Regency)***

**Nevi Anggraeni Priyono<sup>1)</sup>, Yuni Agung Nugroho<sup>1)</sup>, Toto Suharjanto<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Widyagama Malang

Email: [neviaeni@ymail.com](mailto:neviaeni@ymail.com) (penulis korespondensi)

**ABSTRAK**

Perkembangan jaman berdampak pada perubahan penggunaan lahan yang ada di Kecamatan Karangploso. Hal ini terjadi karena perkembangan jumlah penduduk yang begitu pesat, sehingga kebutuhan akan tempat tinggal, dan tempat berusaha juga meningkat. Pesatnya jumlah populasi penduduk ini mengakibatkan tingginya perubahan penggunaan lahan. Oleh karena itu tujuan penelitian adalah untuk mengetahui besar perubahan penggunaan lahan di Kecamatan Karangploso pada rentang waktu 2008-2018, termasuk lahan pertanian. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis citra satelit, yaitu menganalisis perubahan penggunaan lahan tahun 2008 dan 2018 dengan membandingkan klasifikasi penggunaan lahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa selama sepuluh tahun terakhir terjadi perubahan penggunaan lahan. Lahan yang mengalami penambahan luasan paling besar terutama adalah lahan yang berada di Desa Donowarih yaitu sebesar 21.17% pada periode 2008-2011. Lahan yang semula seluas 136.85 ha bertambah menjadi 1036.90 ha. Lahan yang mengalami penurunan luasan paling besar adalah lahan sawah berpengairan diusahakan yaitu sebesar 22.26%, yang semula dengan luas 1036.90 ha turun menjadi 80.0 ha. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk penataan wilayah di Kecamatan Karangploso, sehingga pihak-pihak yang berwenang dalam perencanaan penataan wilayah dan pembuat kebijakan dapat memberi keputusan yang tepat untuk membangun wilayah tersebut agar dapat tertata dengan baik dan bisa berkembang secara berkelanjutan.

Kata kunci: penggunaan lahan, penginderaan jauh, sistem informasi geografis, karangploso

**ABSTRACT**

*The development of the era has an impact on changes in land use in Karangploso District. This is due to the rapid development of the population, so the need for housing and places of business has also increased. The rapid population growth has resulted in high changes in land use. Therefore, the purpose of the study was to find out how much land use change in Karangploso*

*District was in the 2008-2018 period, including agricultural land. The data analysis technique in this study uses satellite imagery analysis, namely analyzing land use changes in 2008 and 2018 by comparing land use classifications. The results showed that during the last ten years there was a change in land use. The land that experienced the largest increase in area was mainly land in Donowarih Village, which was 21.17% in the period 2008-2011. The original land area of 136.85 ha was increased to 1036.90 ha. The land that experienced the greatest decrease in area was cultivated irrigated rice fields, which was 22.26%, which was originally with an area of 1036.90 ha and decreased to 80.0 ha. It is hoped that this research can be used for regional planning in Karangploso District, so that the authorities in regional planning and policy makers can make the right decisions to develop the area so that it can be well organized and can develop sustainably. The development of the era has an impact on changes in land use in Karangploso District. This happens because of the rapid development of the population, so the need for a place to live and a place to do business will increase. The rapid population growth results in high changes in land use. Therefore, the purpose of the study was to find out the number of land use change in Karangploso District in the 2008-2018 period. The data analysis technique in this study uses satellite imagery analysis, namely analyzing land use changes in 2008 and 2018 by comparing land use classifications. The results show that during the last ten years, there was a change in land use. Land which has increased the largest especially in Donowarih village was 21.17% in the 2008-2011. Land which was originally 136.85 ha became 1036.90 ha. The land that has decreased the greatest decrease in area was cultivated rice fields, which was 22.26%, which was originally 1036.90 ha increased to 80.0 ha. This research is expected to be used for regional planning in Karangploso District, so that the authorities in the planning of regional structuring and those who make policies can give the right decisions to develop the area so that it can be well organized and develop sustainably.*

*Keywords: land use, remote sensing, geographic information system, karangploso*

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan jaman berdampak pada perubahan penggunaan lahan hampir di banyak wilayah, termasuk wilayah yang ada di Kecamatan Karangploso. Hal ini terjadi karena perkembangan jumlah penduduk yang

begitu pesat, sehingga kebutuhan tempat tinggal dan tempat berusaha juga akan meningkat. Pesatnya jumlah populasi penduduk ini akan mengakibatkan tingginya perubahan penggunaan lahan. Perubahan penggunaan lahan ini dapat dilihat dan

diidentifikasi menggunakan penginderaan jauh dan Sistem Informasi Geografis sehingga mempermudah pemantauan. Dalam perkembangannya teknologi ini sangat diperlukan untuk mengolah data agar lebih cepat serta dapat mencakup wilayah yang lebih luas kondisi spasial dan attribute dalam bentuk digital. Dengan demikian, informasi yang dihasilkan tidak hanya informasi tekstual atau deskriptif saja tetapi dapat juga diketahui informasi lokasinya.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Karangploso Malang, Jawa Timur dengan menggunakan metode survei dan analisis data sekunder. Pada pelaksanaan penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu:

### **Persiapan**

Pada tahap persiapan dilakukan perizinan lokasi. Pada tahap ini meliputi studi pustaka dari data sekunder, pengumpulan data, kondisi umum wilayah setempat.

### **Tahap Pengolahan dan Pemrosesan Awal Data**

Tahap pengolahan data dilakukan dengan mengunduh citra lokasi penelitian, kemudian dilakukan proses klasifikasi penggunaan lahan tahun 2008 dan 2018 yang dilakukan pada citra satelit. Keluaran dari proses ini yakni peta penggunaan lahan beserta luasan dari tiap-tiap penggunaan lahan.

### **Pengecekan lapang**

Pengecekan lapang bertujuan untuk menelaah kembali hasil interpretasi obyek/penggunaan lahan, pengamatan terhadap penggunaan lahan berdasarkan peta penggunaan lahan yang sudah ada (*rechecking*), dan menambah data atau informasi yang tidak dapat diperoleh dari citra. Informasi tambahan diperoleh dari masyarakat setempat mengenai adanya perubahan penggunaan lahan, sehingga sumber tempat tersebut harus dicek lagi untuk membuktikan kebenarannya informasi tersebut. Pengecekan lapang dilakukan pada titik sampel yang telah ditetapkan di peta yang mengikuti kondisi di lapang. Selanjutnya dilakukan penentuan titik geografis dengan *GPS (Global Position System)*

di lapangan.

### **Analisa Perubahan Penggunaan Lahan**

Dari hasil klasifikasi yang telah dilakukan pada citra tahun 2008 dan 2018 maka selanjutnya dilakukan

analisis perubahan penggunaan lahan dengan dengan membandingkan citra hasil klasifikasi pada tiap waktu secara terpisah. Dengan cara ini dapat diketahui luas perubahan lahan yang terjadi.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil interpretasi data adalah sebagai berikut.

**Tabel 1. Persentasi Perubahan Luas Penggunaan Lahan di Kecamatan Karangploso Tahun 2008-2011**

No	Desa/Kelurahan	Berpengairan Diusahakan	Tidak Berpengairan Diusahakan	Pemukiman/ Pekarangan	Bangunan/ Industri	Tegal/Kebun	Tambak
1.	Tegalondo	0.31	-	0.07	-	-	-
2.	Kepuharjo	0.29	-	0.07	tetap	-	-
3.	Ngenep	0.29	-	0.25	1.31	-	-
4.	Ngjo	0.06	-	2.54	4.78	-	-
5.	Ampeldento	0.2	-	0.01	0.01	-	-
6.	Girimoyo	0.14	-	0.09	0.36	0.03	-
7.	Bocek	0.09	-	0.26	0.59	0.2	1.3
8.	Donowarih	21.17	0.02	0.15	1.82	-	-
9.	Tawangargo	0.36	-	0.16	0.14	0.47	-

Keterangan warna:

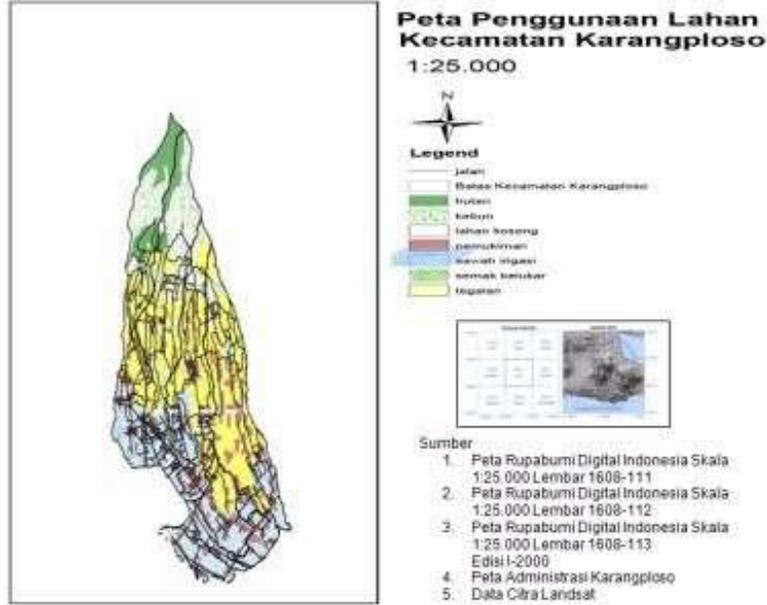
- a. Warna kuning: luas penggunaan lahan bertambah
- b. Warna merah: luas penggunaan lahan berkurang
- c. Warna hijau: tidak mengalami perubahan luas penggunaan lahan

**Tabel 2. Status Perubahan Lahan di Kecamatan Karangploso Tahun 2011-2018**

No	Desa/Kelurahan	Berpengairan Diusahakan	Tidak Berpengairan Diusahakan	Pemukiman/ Pekarangan	Bangunan/ Industri	Tegal/Kebun	Tambak
1.	Tegalondo	tetap	-	Tetap	-	-	-
2.	Kepuharjo	tetap	-	Tetap	tetap	-	-
3.	Ngenep	tetap	-	Tetap	tetap	-	-
4.	Ngjo	tetap	-	Tetap	tetap	-	-
5.	Ampeldento	tetap	-	Tetap	tetap	-	-
6.	Girimoyo	1.08	-	Tetap	tetap	-	-
7.	Bocek	0.37	-	Tetap	tetap	tetap	tetap
8.	Donowarih	23.26	0.29	Tetap	tetap	-	-
9.	Tawangargo	1.76	-	Tetap	tetap	-	-

Keterangan warna:

- a. Warna kuning: luas penggunaan lahan bertambah
- b. Warna merah: luas penggunaan lahan berkurang
- c. Warna hijau: tidak mengalami perubahan luas penggunaan lahan



Gambar 1. Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Karangploso Tahun 2018

Pada Tabel 1 dapat diketahui bahwa pada rentang 2011-2018 lahan sawah berpengairan diusahakan, lahan tidak berpengairan diusahakan, lahan pemukiman, tegal/kebun dan tambak adalah lahan yang sebagian besar bertambah luasnya. Lahan yang mengalami bertambah luas paling besar terutama yang berada di desa Donowarih yaitu pada periode 2008-2011 lahan yang semula seluas 136.85 ha berubah menjadi 1036.90 ha. Sementara itu lahan yang mengalami

penurunan luasan paling besar adalah lahan sawah berpengairan diusahakan yaitu yang semula dengan luas 1036.90 ha menjadi 80.0 ha. Hal ini diduga akibat bertambahnya populasi masyarakat yang tinggal di daerah tersebut sehingga untuk memenuhi kebutuhan mereka sehari-hari maka masyarakat mengubah penggunaan lahan di wilayah tersebut. Hal ini didukung dengan data BPS (2011) jumlah penduduk Kecamatan Karangploso pada tahun 2010 tercatat

sebesar 55.018 jiwa dengan tingkat kepadatan 1.663 orang/km. Sedangkan pada tahun 2017 tercatat sebesar 81.985 jiwa (BPS, 2017).

Dari data diatas pada periode 2008-2011 luas lahan penggunaan lahan sawah berpengairan diusahakan mengalami peningkatan, hal ini diikuti dengan penurunan luas penggunaan lahan pemukiman/pekarangan dan bangunan/industri. Sedangkan pada periode 2011-2018 penggunaan lahan sawah berkurang, khususnya di Donowarih. Penggunaan lahan di

Donowarih banyak dimanfaatkan sebagai pemukiman, bangunan, kebun selain itu juga ada pengembangan kawasan wisata. Setelah analisa data tersebut dikoreksi dengan data lapangan, ternyata penggunaan lahan tersebut memang ada yang berubah. Namun, data penggunaan lahan berupa tambak, setelah dikroscek di lapangan tidak ada. Seperti desa Bocek, tidak ada lagi penggunaan lahan berupa tambak, me.ainkan sudah menjadi sentra penanaman cabe besar.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Menurut data BPS wilayah Kecamatan Karangploso terdapat 6 penggunaan lahan, yaitu lahan sawah berpengairan diusahakan, lahan sawah tidak berpengairan diusahakan, pemukiman / pekarangan, bangunan/industri, tegal/kebun dan tambak. Akan tetapi setelah dikroscek di lapangan terdapat ketidak cocokan data BPS tentang tataguna lahan di desa Bocek, yaitu tidak adanya penggunaan lahan untuk tambak, dan sebagian besar

berubah menjadi lahan penanaman cabe besar.

2. Terjadi perubahan penggunaan lahan yang mengalami penambahan luasan paling besar terutama yang berada di desa Donowarih yaitu sebesar 21.17% pada periode 2008-2011, dari 136.85 ha menjadi 1036.90 ha. Lahan yang mengalami penurunan luasan paling besar adalah lahan sawah berpengairan diusahakan yaitu sebesar 22.26% yang semula dengan luas 1036.90 ha menjadi 80.00 ha.
3. Perubahan penggunaan lahan yang paling besar terjadi pada lahan sawah berpengairan diusahakan

yaitu meningkat dari 1.218.97 ha berubah menjadi 2.119.00 ha, tetapi terjadi penurunan luasan pada penggunaan lahan pemukiman/pekarangan dan bangunan/industri.

4. Lahan yang relatif tidak berubah adalah bangunan/industri yang berada di desa Kepuharjo.

Soenarmo, Sri Hartati. 2003. Penginderaan Jarak Jauh Dan Pengenalan Sistem Informasi Geografi Untuk Bidang Ilmu Kebumihan. Catatan Kuliah. Institut Teknologi Bandung. Bandung.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang. 2011. Kecamatan Karangploso Dalam Angka Tahun 2011. ISSN:1430.3507290. Malang.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang. 2012. Kecamatan Karangploso Dalam Angka Tahun 2012. ISSN: 1403.3507. Malang.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang. 2018. Kecamatan Karangploso Dalam Angka 2018. Katalog BPS : 1102001.3507290. Malang.

Lillesand, T.M., dan R.W. Kiefer. 1997. Penginderaan Jauh dan Interpretasi Citra. Gadjah Mada University press. Yogyakarta.

Muiz, A. 2009. Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Di Kabupaten Sukabumi. Tesis pada Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.