

## KAJIAN PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN DI DAERAH TANGKAPAN AIR DANAU LAUT TAWAR TAHUN 2007-2015

*(Study Of Land Use Changes In The Catchment Area Danau Laut Tawar Year 2007-2015)*

Marisa<sup>1</sup> Dr. Ir. Hairul Basri, M.Sc<sup>2</sup> Dr. Ir. Ashabul Anhar, M.Sc<sup>2</sup>

<sup>1.</sup> Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala

<sup>2.</sup> Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala

\*Email :marisanr93@gmail.com

**Abstrak.** Perubahan penggunaan lahan dari tahun 2007 - 2015 mengalami pengurangan sebesar 2,92%, sedangkan luas Lahan pertanian (perkebunan, perkebunan campuran, pertanian lahan basah dan pertanian lahan kering campur semak) bertambah sebesar 7,9 %, dan permukiman bertambah 1,33%. Masyarakat yang berpendidikan sampai S1/D3 12%, SMA 40%, SMP 20%, yang berpendidikan sampai SD 28%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan masyarakat masih rendah mencapai 48 %. Pekerjaan masyarakat di sekitar danau Laut Tawar umumnya petani sebesar 88%, yang mempengaruhi alih fungsi lahan di daerah tangkapan air danau Laut Tawar. Selanjutnya pemahaman masyarakat tentang alih fungsi lahan di Daerah Tangkapan Air Danau Laut Tawar tergolong rendah. Masyarakat tidak mengetahui dampak-dampak alih fungsi lahan di sekitar danau tersebut. Masyarakat juga tidak faham akan peraturan-peraturan yang melarang melakukan pembangunan di sekitar daerah tangkapan air tersebut.

Kata kunci : Alih fungsi lahan, Daerah Tangkapan air, Penggunaan lahan.

**Abstract.** Land use change from 2007-2015 suffered a reduction of wide 2,92%, agricultural land (plantations, mixed plantations, agriculture, wetlands and dry land farming mixed shrubs) growing of 7.9%, and settlements increased by 1.33%. An educated society to S1/D3 12%, SMA 40%, SMP 20%, which educated to SD 28%. This shows that the educational level of the community still low reached 48%. The work of the communities surrounding Danau Laut Tawar generally farmers amounted to 88%, which affected over the function of the land in the catchment of Danau Laut Tawar. Further understanding of the people about over the function of the land in the Catchment of Danau Laut Tawar belongs to low. The public does not know the impacts over the function of the land around the Lake. The community also did not understand the regulations will prohibit the construction around the catchment. Therefore, the Government of the Central Aceh District have to do intensive socialization on RTRW Central Aceh district, especially the direction of land use in the area.

**Keywords:** catchment area, land use, land conversion

### PENDAHULUAN

Danau adalah salah satu bentuk ekosistem yang menempati daerah yang relatif kecil pada permukaan bumi dibandingkan dengan habitat laut dan daratan. Dalam memenuhi kepentingan manusia, lingkungan sekitar danau diubah untuk dicocokkan dengan cara hidup dan bermukim. Ruang dan tanah di sekitar kawasan ini dirombak untuk menampung berbagai bentuk kegiatan manusia seperti permukiman, prasarana jalan, saluran limbah rumah tangga, tanah pertanian, perkebunan, rekreasi dan sebagainya (Connel dan Miller, 1995).

Danau Laut Tawar merupakan salah satu danau yang berpotensi untuk dikembangkan di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam, terletak pada ketinggian 1.500 meter di atas permukaan

laut yang terbentang di 3 kecamatan yaitu Kecamatan Bintang, Kecamatan Kebayakan dan Kecamatan Lut Tawar. Danau Laut Tawar dengan luas mencapai  $\pm 5.671$  Ha merupakan salah satu potensi wisata unggulan dan dalam sistem pembagian kawasan pariwisata yang mengacu pada pertimbangan kesesuaian lahan dan struktur Tata Ruang Kabupaten Aceh Tengah yang telah ada. (Agussalim, 2005).

Seiring dengan perkembangan kota Takengon yang berada di daerah tangkapan air Danau Laut Tawar menyebabkan terjadinya perubahan penggunaan lahan di daerah Danau Laut Tawar. Hasil observasi lapangan menunjukkan penggunaan lahan di bantaran Danau Laut Tawar mengalami perubahan menjadi sawah, perkebunan, perkebunan campuran, dan permukiman.

Berkaitan dengan hal ini Iqbal dan Sumaryanto (2007) menyatakan bahwa Kebutuhan akan lahan non pertanian cenderung terus mengalami peningkatan, seiring pertumbuhan dan perkembangan peradaban manusia, maka penguasaan dan penggunaan lahan mulai beralihfungsi. Alih fungsi lahan pertanian yang tidak terkendali apabila tidak ditanggulangi dapat mendatangkan permasalahan yang serius, antara lain dapat mengancam kapasitas penyediaan pangan. Kecenderungan terus meningkatnya kebutuhan akan lahan ini menyebabkan alih fungsi lahan pertanian sulit untuk dihindari.

Alih fungsi lahan pertanian ke non-pertanian merupakan isu yang perlu diperhatikan karena keterbatasan masyarakat terhadap sektor pertanian. Konversi lahan atau alih fungsi lahan adalah berubahnya satu penggunaan lahan ke penggunaan lainnya, sehingga permasalahan yang timbul akibat konversi lahan, banyak terkait dengan kebijakan tataguna tanah (Ruswandi, 2005). Pemerintah Kabupaten Aceh Tengah telah mengeluarkan Peraturan Daerah No.11 Tahun 2006 Tentang RTRW Kabupaten Aceh Tengah Tahun 2012-2032. Implementasi RTRW ini belum optimal, dimana masih terlihat ketidaksesuaian arahan fungsi lahan RTRW Kabupaten Aceh Tengah dengan kondisi eksisting penggunaan lahan di Daerah Tangkapan Air Danau Laut Tawar.

Agussalim (2005) menyatakan bahwa dari Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Aceh Tengah tahun 1994 dan Peta Rupa Bumi Indonesia tahun 2004 tercatat bahwa kawasan lindung sekitar Danau Laut Tawar mengalami perubahan penggunaan lahan yang disebabkan oleh adanya perkembangan aktivitas budidaya seperti permukiman, perkebunan, perladangan liar, penebangan hutan, dan pembakaran hutan. Berkembangnya beragam aktivitas terhadap penggunaan lahan kawasan lindung sekitar Danau Laut Tawar tersebut berpengaruh terhadap penurunan kualitas dan kuantitas lingkungan danau yang langsung maupun tidak langsung akan berdampak pada kehidupan manusia. Seperti akhir-akhir ini seringkali terjadi pembakaran hutan di sekitar kawasan yang menyebabkan lahan menjadi semakin kritis.

Karakteristik masyarakat seperti tingkat pendidikan dan jenis pekerjaan di Daerah Tangkapan Air Danau Laut Tawar mempunyai kaitan terhadap perubahan penggunaan lahan di Daerah Tangkapan Air Danau Laut Tawar. Namun penelitian ilmiah yang mengkaji hal-hal tersebut belum pernah dilakukan. Oleh karena itu kajian perubahan penggunaan lahan di daerah tangkapan air Danau Laut Tawar Tahun 2007-2015 perlu dilakukan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di daerah tangkapan air Danau Laut Tawar Kota Takengon Provinsi Aceh, berlangsung mulai dari bulan Juli- November 2015.

## MATERI DAN METODE

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan melalui wawancara dengan pihak yang terkait, studi kepustakaan, pengumpulan data dan informasi dari internet yang berupa jurnal, laporan, literatur dan dinas-dinas yang terkait. Data yang dikumpulkan yaitu peta RTRW Kabupaten Aceh Tengah, Peta penggunaan lahan tahun 2007, Citra Spot 6 tahun 2013 untuk menganalisis perubahan penggunaan lahan.

Analisis data dilakukan dengan mengikuti tahap-tahap sebagai berikut:

1. Koreksi Geometri, koreksi geometrik merupakan proses memposisikan citra sehingga cocok dengan koordinat peta dunia yang sesungguhnya.
2. *Cropping*, yaitu untuk penentuan wilayah penelitian, pemotongan citra sesuai dengan ukuran lokasi penelitian. Maksud dari *cropping* ini adalah untuk membatasi wilayah penelitian.
3. Digitasi/Delinasi, proses mengkonversi fitur pada peta spasial ke dalam format digital. Untuk digitasi, peta harus melekat pada meja digitasi (*digitizer*).
4. *Ground check*, bertujuan untuk memastikan kebenaran yang bertujuan untuk memperbaiki dan menambah informasi yang belum didapat dari hasil digitasi dan untuk verifikasi lebih lanjut kebenaran hasil digitasi sehingga dapat diperoleh data yang lebih akurat.
5. *Overlay*, yaitu menampilkan suatu peta digital yang lain beserta atribut-atributnya dan menghasilkan peta gabungan keduanya yang memiliki informasi atribut dari kedua peta tersebut.
6. *Layout*, dari hasil analisis peta akan didapatkan informasi mengenai perubahan penggunaan lahan di daerah tangkapan air danau laut tawar.

Selanjutnya untuk mengetahui karakteristik masyarakat yang mempengaruhi perubahan penggunaan lahan dianalisis dengan menggunakan kuisioner. Karakteristik masyarakat yang di analisis adalah tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, jenis lahan pertanian, dan status lahan. Kecamatan yang menjadi penelitian adalah Kecamatan Bintang, Kecamatan Kebayakan, dan Kecamatan Lut Tawar

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Overlay Penggunaan Lahan Tahun 2007 dan 2015

Berdasarkan tumpang tindih peta (*overlay*) penggunaan lahan tahun 2007 dengan peta penggunaan lahan eksisting 2015 didapatkan data yang dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Overlay Penggunaan Lahan Tahun 2007 dan 2015 di Daerah Tangkapan Air Danau Laut Tawar

No	Penggunaan Lahan Tahun 2007	Penggunaan Lahan Tahun 2015	Luas (ha)
1	Danau	Danau	5.838,74
2	Danau	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	0,05
3	Hutan Primer	Hutan Primer	1.828.31
4	Hutan Primer	Hutan Sekunder	23,89
5	Hutan Primer	Perkebunan	0,01
6	Hutan Primer	Perkebunan Campuran	1,94
7	Hutan Sekunder	Danau	18,97
8	Hutan Sekunder	Hutan Primer	244,52
9	Hutan Sekunder	Hutan Sekunder	3.407,63
10	Hutan Sekunder	Lahan Terbuka	6,54
11	Hutan Sekunder	Perkebunan	755,99

No	Penggunaan Lahan Tahun 2007	Penggunaan Lahan Tahun 2015	Luas (ha)
12	Hutan Sekunder	Perkebunan Campuran	547,22
13	Hutan Sekunder	Permukiman	0,94
14	Hutan Sekunder	Pertanian Lahan Basah	35,68
15	Hutan Sekunder	Pertanian Lahan Kering	48,25
16	Hutan Sekunder	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	0,12
17	Hutan Sekunder	Permukiman	18,44
18	Lahan Kering Tidak Produktif	Hutan Primer	61,77
19	Lahan Kering Tidak Produktif	Hutan Sekunder	1,30
20	Lahan Kering Tidak Produktif	Perkebunan	162,94
21	Lahan Kering Tidak Produktif	Perkebunan Campuran	187,72
22	Lahan Kering Tidak Produktif	Pertanian Lahan Kering	0,01
23	Lahan Kering Tidak Produktif	Permukiman	12,21
24	Permukiman	Perkebunan Campuran	3,90
25	Permukiman	Perkebunan	12,11
26	Permukiman	Pertanian Lahan Basah	1,06
27	Permukiman	Pertanian Lahan Kering	2,68
28	Permukiman	Permukiman	279,33
29	Pertanian Lahan Kering	Danau	3,14
30	Pertanian Lahan Kering	Hutan Primer	0,00
31	Pertanian Lahan Kering	Hutan Sekunder	1,03
32	Pertanian Lahan Kering	Perkebunan	255,73
33	Pertanian Lahan Kering	Perkebunan Campuran	2,46
34	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Basah	3,30
35	Pertanian Lahan Kering	Pertanian Lahan Kering	2,18
36	Pertanian Lahan Kering	Permukiman	142,61
37	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Danau	7,21
38	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder	213,12
39	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Hutan Sekunder	103,79
40	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Perkebunan	1,25
41	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Pertanian Lahan Basah	18,66
42	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	Permukiman	1,47
43	Sawah	Danau	92,20
44	Sawah	Perkebunan	9,30
45	Sawah	Pertanian Lahan Kering	7,02
46	Sawah	Permukiman	21,48
47	Tanah Terbuka	Danau	7,82
48	Tanah Terbuka	Hutan Sekunder	122,12
49	Tanah Terbuka	Perkebunan	293,87
50	Tanah Terbuka	Pertanian Lahan Basah	20,44
51	Hutan Sekunder	Perkebunan	0,12
52	Sawah	Perkebunan	0,12
<b>Total</b>			<b>14.839,64</b>

Tabel 9 memberikan informasi bahwa telah terjadi perubahan jenis penggunaan lahan di sekitar Danau Laut Tawar. Seiring berjalannya waktu, alih fungsi lahan terus terjadi, untuk kepentingan masyarakat maupun pemerintah, yang disebabkan oleh Jumlah penduduk yang semakin bertambah setiap tahunnya. Sehingga kebutuhan akan lahan untuk memenuhi kebutuhan hidup semakin besar, hal tersebut menjadi salah satu penyebab munculnya perambahan hutan di sekeliling Danau Laut Tawar untuk dijadikan lahan atau persawahan. Dalam kegiatan alih fungsi lahan sangat erat kaitannya dengan permintaan dan penawaran lahan. Adanya ketidakseimbangan antara penawaran dan permintaan dimana penawaran terbatas sedangkan permintaan tak terbatas menyebabkan alih fungsi lahan.

Menurut Barlowe (1978), faktor faktor yang mempengaruhi penawaran lahan adalah karakteristik fisik alamiah, faktor ekonomi, faktor teknologi, dan faktor kelembagaan. Selain

itu, faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan lahan adalah populasi penduduk, perkembangan teknologi, kebiasaan dan tradisi, pendidikan dan kebudayaan, pendapatan dan pengeluaran, selera dan tujuan, serta perubahan sikap dan nilai-nilai yang disebabkan oleh perkembangan usia.

Sebenarnya dari sudut pandang ini yang kita khawatirkan apabila lahan produktif dijadikan perumahan untuk menunjang pertumbuhan penduduk tersebut. Contohnya lahan sawah beralih fungsi menjadi permukiman, memang hal ini tidak dapat dihindari karena jumlah penduduk yang terus meningkat, akan tetapi sektor pertanian merupakan sektor strategis dan sangat penting dalam perekonomian untuk kelangsungan hidup masyarakat. Hal ini mengakibatkan setiap pembangunan yang dilakukan di Daerah Tangkapan Air Danau Laut Tawar tersebut baik secara langsung maupun tidak langsung mengalami perubahan fisik yang ditandai dengan perubahan fungsi lahan, sedangkan Danau Laut Tawar ini merupakan obyek wisata utama di Kabupaten Aceh Tengah, dan danau tersebut menjadi sasaran penduduk untuk mencari mata pencaharian mereka.

Perubahan penggunaan lahan dalam pelaksanaan pembangunan tidak dapat dihindari. Perubahan tersebut terjadi karena dua hal, pertama adanya keperluan untuk memenuhi kebutuhan penduduk yang semakin meningkat jumlahnya dan kedua berkaitan dengan meningkatnya tuntutan akan mutu kehidupan yang lebih baik ( Wahyunto, 2001).

Fenomena alih fungsi lahan pertanian merupakan dampak dari transformasi struktur ekonomi (pertanian keindustri), dan demografi (pedesaan ke perkotaan) yang pada akhirnya mendorong transformasi sumberdaya lahan dari pertanian ke non-pertanian (Supriyadi, 2004).

### **3.3 Perbandingan Penggunaan Lahan 2007 dan Eksisting 2015**

Perbandingan antara data penggunaan lahan tahun 2007 dan penggunaan lahan eksisting tahun 2015 yang terdapat di daerah Tangkapan Air Danau Laut Tawar dapat dilihat di Tabel 10. Untuk periode 2007 – 2015, luas danau bertambah 0,41%, luas hutan dari tahun 2007-2015 mengalami pengurangan sebesar 2,92%, sedangkan luas pertanian (perkebunan, perkebunan campuran, pertanian lahan basah dan pertanian lahan kering campur semak) bertambah sebesar 7,9%, dan permukiman bertambah 1,33%. Perbandingan penggunaan lahan tahun 2007 dan penggunaan lahan tahun 2015 dapat dilihat di Tabel 10.

Tabel 10. Perbandingan Penggunaan Lahan 2007 dan Penggunaan Lahan Eksisting Tahun 2015 di Daerah Tangkapan Air Danau Laut Tawar

No	Penggunaan Lahan					
	Tahun 2007	Luas (Ha)	Tahun 2015	Luas (Ha)	Bertambah/berkurang	%
1	Tubuh Air	5.777,55	Danau	5.838,74	Bertambah	0,41
2	Hutan					
	Hutan Primer	1.856,17	Hutan Primer	2.134,84	Berkurang	2,9
	Hutan Sekunder	5.122,58	Hutan Sekunder	3.662,72		
3	Lahan Pertanian					
	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	347,46	Pertanian Lahan Kering Campur Semak	0,17		
			Perkebunan			
				40,26	Bertambah	7,9
			Perkebunan Campuran			
				740,72		
	Pertanian Lahan Kering	410,46	Pertanian Lahan Kering	62,55		
	Sawah					
		110,14	Pertanian Lahan Basah	335,84		
4	Permukiman	301,10	permukiman	501,34	Bertambah	1,33
5	Lahan Terbuka					
	Lahan Kering Tidak Produktif	447,42				
					Berkurang	6,15
	Lahan Terbuka		Lahan Terbuka	6,54		
		465,73				
<b>Jumlah (Ha)</b>		<b>14.839,64</b>		<b>14.839,64</b>		



Hal ini terjadi karena semakin padatnya jumlah penduduk di sekitar Daerah Tangkapan Air Danau Laut Tawar. Luas lahan (lahan kering tidak produktif dan lahan kosong) dari tahun 2007-2015 berkurang 6,15 %, lahan terbuka banyak yang digunakan digunakan untuk pembukaan lahan-lahan baru seperti pertanian lahan basah, perkebunan, perkebunan campuran dan permukiman. Hal ini terjadi karena semakin padatnya jumlah penduduk dan tingginya kebutuhan hidup masyarakat di sekitar Daerah Tangkapan Air danau laut tawar. Meningkatnya laju pembangunan didorong oleh semakin meningkatnya tingkat kebutuhan akan lahan, sehingga terjadinya perubahan penggunaan lahan.

Menurut Lubis (2013) perbedaan acuan dalam pembuatan peta akan menimbulkan ketelitian yang berbeda hal ini akan berpengaruh pada luas, letak, dan bentuk objek yang diamati. Hal tersebut dapat membuat adanya perbedaan dalam pembuatan kelas penggunaan lahan. Salah satu fenomena dalam pemanfaatan lahan adalah adanya alih fungsi lahan, fenomena ini muncul seiring dengan bertambahnya kebutuhan dan permintaan akibat pertambahan penduduk dan kegiatan pembangunan terhadap lahan, baik dari sektor pertanian maupun non pertanian. (Kustiawan, 1997)

Perkembangan kegiatan masyarakat yang membutuhkan lahan sebagai tempatnya berkembang dengan sangat cepat seiring dengan perkembangan jumlah penduduk dan pertumbuhan ekonomi. Akibatnya terjadi persaingan pemanfaatan lahan, terutama pada kawasan-kawasan yang telah berkembang dimana persediaan lahan sangat terbatas (Arsyad, *et.al*, 2008)

Alih fungsi lahan yang terjadi mengubah status kepemilikan lahan dan penguasaan lahan. Perubahan dalam penguasaan lahan di pedesaan membawa implikasi bagi perubahan pendapatan dan kesempatan kerja masyarakat yang menjadi indikator kesejahteraan masyarakat desa. Terbatasnya akses untuk menguasai lahan menyebabkan terbatas pula akses masyarakat atas manfaat lahan yang menjadi modal utama mata pencaharian sehingga terjadi pergeseran kesempatan kerja ke sektor non-pertanian (sektor informal) (Furi, 2007).

### **Analisis Karakteristik Masyarakat sekitar Daerah Tangkapan Air Danau Laut Tawar yang berkaitan dengan Alih Fungsi Lahan**

Karakteristik masyarakat sekitar Daerah Tangkapan Air Danau Laut Tawar yang berkaitan dengan alih fungsi lahan disajikan pada Tabel 13, yang memberikan informasi bahwa masyarakat yang berpendidikan sampai S1/D3, SMA 40 %, SMP 20 %, dan yang berpendidikan sampai SD 28%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan masyarakat masih rendah mencapai 48 %. Tingkat pendidikan ini dapat mempengaruhi pekerjaan masyarakat di sekitar danau laut tawar.

Pekerjaan masyarakat di sekitar danau Laut Tawar umumnya petani sebesar 88%, sedangkan yang bekerja sebagai wiraswasta, guru dan nelayan masing-masing sebesar 4 %. Di samping itu pekerjaan sampingan masyarakat terbanyak wiraswasta sebesar 44 %, nelayan 32 %, dan pekerjaan sampingan terendah IRT dan Petani masing-masing 12 %. Di samping itu, lahan pertanian yang dimiliki masyarakat untuk sawah sebesar 40 %, perkebunan 36 % dan ladang sebanyak 24 %. Namun status kepemilikan lahan pertanian tersebut 79 % milik sendiri, 13 % sebagai penggarap dan 8 % sewa.

Menurut Ika dan Harini (2013) hubungan pendidikan yang ditamatkan dengan pekerjaan menunjukkan bahwa mayoritas penduduk lulusan sekolah dasar bekerja sebagai petani. Persaingan di sektor non pertanian dengan hanya lulusan sekolah dasar sangatlah berat, oleh

karena itu mereka lebih memilih bekerja di sektor pertanian. Selain itu dengan bekerja di sektor pertanian dapat meneruskan keberlangsungan usahatani yang turun temurun di keluarganya.

Pekerjaan masyarakat sebagai petani dan lahan milik masyarakat yang diwariskan secara turun temurun mengindikasikan bahwa sebelum RTRW Kabupaten Aceh Tengah disahkan pada tahun 2012, masyarakat sudah memanfaatkan lahan tersebut. Di samping itu, sosialisasi pemerintah Aceh Tengah tentang RTRW Kabupaten Aceh Tengah belum dilakukan secara optimal.

Tabel 13. Karakteristik Masyarakat di Sekitar Danau Laut Tawar

No	Karakteristik Masyarakat	Bobot / %
<b>1</b>	<b>Pendidikan Terakhir</b>	
	SD	28
	SMP	20
	SMA	40
	S1/D3	12
<b>2</b>	<b>Pekerjaan Utama</b>	
	Petani	88
	Nelayan	4
	Wiraswasta	4
	Guru	4
<b>3</b>	<b>Pekerjaan Sampingan</b>	
	Petani	12
	Nelayan	32
	Wiraswasta	44
	IRT	12
<b>4</b>	<b>Lahan Pertanian</b>	
	Sawah	40
	Perkebunan	24
	Ladang	36
<b>5</b>	<b>Status Lahan</b>	
	Milik Sendiri	79
	Sewa	8
	Penggarap	13



## KESIMPULAN DAN SARAN

Perubahan penggunaan lahan dari tahun 2007 sampai tahun 2015 memberikan informasi bahwa luas hutan dari tahun 2007-2015 mengalami pengurangan sebesar 2,92% (1,7 ha), sedangkan luas pertanian (perkebunan, perkebunan campuran, pertanian lahan basah dan pertanian lahan kering campur semak) bertambah sebesar 7,9% (433,69 ha), dan permukiman bertambah 1,33% (200,24 ha). Masyarakat yang berpendidikan sampai S1/D3 12%, SMA 40%, SMP 20%, dan yang berpendidikan sampai SD 28%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan masyarakat masih rendah mencapai 48%. Pekerjaan masyarakat di sekitar danau Laut Tawar umumnya petani sebesar 88%, yang mempengaruhi alih fungsi lahan di daerah tangkapan air danau Laut Tawar. Pemahaman masyarakat tentang alih fungsi lahan di Daerah Tangkapan Air Danau Laut Tawar tergolong rendah. Masyarakat juga tidak mengetahui dampak-dampak alih fungsi lahan di sekitar danau tersebut. Masyarakat juga tidak faham akan peraturan-peraturan yang melarang melakukan pembangunan di sekitar daerah tangkapan air tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agussalim. 2007. Kajian Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perubahan Penggunaan Lahan Kawasan Lindung Menjadi Kawasan Budidaya.
- Arsyad.S dan E. Rustiadi. 2008. Penyelamatan Tanah, Air dan Lingkungan. Jakarta : Crespent Press dan Yayasan Obor Indonesia. Jurnal Dinamika Perubahan Penggunaan Lahan. 1(5):1050-1055.
- Barlowe R. 1978. Land Resource Economics. Third edition. Prentice. Hall inc, New jersey.
- Connel, D.W. dan G.J. Miller. 1995. Kimia dan Ekotoksikologi Pencemaran (Terjemahan Yanti Koestoer). UI. Press. Jakarta.
- Furi, D.R. 2007. Implikasi Konversi Lahan terhadap Aksesibilitas Lahan dan Kesejahteraan Masyarakat Desa. Skripsi. Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Kustiawan, A. 1997. Konversi Lahan Pertanian di Pantai Utara Jawa. Prisma No 1 Tahun XXVII Januari 1997. LP3ES, Jakarta.
- Ruswandi A. 2005. Dampak Konversi Lahan Pertanian terhadap Perubahan Kesejahteraan Petani dan Perkembangan Wilayah. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Supriyadi, A. 2004. Kebijakan Alih Fungsi Lahan dan Proses Konversi Lahan (Studi kasus: Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur). Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Wahyunto, 2001. "Studi Perubahan Penggunaan Lahan Perumahan DAS Citarik, Jawa Barat dan DAS Garang Jawa Timur". Makalah Seminar Nasional Multifungsi Lahan Sawah. Asean Secretariate Maff Japan & Puslitbang Tanah dan Agroklimat.