

Evaluasi Kesesuaian Lahan pada Kawasan Tambak Marginal di Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang

Ahmad Fahrizal*

*Universitas Muhammadiyah Sorong

E-mail : a.fahrizal.ab@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to: Evaluate the suitability of land on which there are actual farms in marginal fishpond area at Wiringtasi, Tasiwalie, and Lotangsalo Villages, Suppa district, and Pinrang regency. Determining land suitability evaluation results based on the level of technology in the traditional cultivation, semi-intensive and intensive in marginal areas at the Wiringtasi, Tasiwalie, and Lotangsalo Villages, Suppa district, and Pinrang regency. This study uses primary and secondary data. Data collection is conducted by determining the research station randomized in the study site, water quality testing, both in-situ and laboratory testing. Method of analysis using the analysis of Geographical Information System (GIS). Land suitability classes are divided into classes S1 (Very appropriate), Class S2 (As appropriate), class S3 (Corresponding marginal) and the class N (Not applicable). The results of this study indicates that evaluation of the location of marginal fishpond land suitability study on approximately 46% of the rainy season leads to land suitability classes S3 and worth implementing technology-intensive cultivation, 44% of fishponds are in the S2 class by applying a semi-intensive aquaculture technologies, as well as approximately 10% marginal fishponds in the S1 class with traditional aquaculture technologies. In dry season about 60% marginal fishponds research sites leads to the S3 or intensive classes, 35% of fishponds are in the class S2 or semi-intensive, and only about 5% of farms are in the class of S1 or traditional.

Keyword : Land Suitability, Marginal fishpond, aquaculture method.

PENDAHULUAN

Wilayah pesisir merupakan pertemuan antara darat dan laut. Wilayah ini sangat kompleks karena dipengaruhi berbagai kegiatan yang ada di luar maupun di dalam wilayah pesisir itu sendiri. Pengelolaan pesisir meliputi kegiatan penangkapan maupun pengelolaan budidaya tambak dengan komoditas utama bandeng (*Chanos-chanos*), udang windu (*Penaeus monodon*), dan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) (sitasi).

Kegiatan budidaya udang merupakan jenis usaha perikanan yang hampir semua proses produksinya dapat ditargetkan sesuai dengan keinginan, sejauh manusia dapat memenuhi persyaratan

pokok dan pendukung kehidupan serta pertumbuhan udang yang optimal. Tambak udang di Sulawesi Selatan sekitar 92,7 % masih dikelola dengan teknologi sederhana (tradisional), 6,2 % dengan teknologi madya/semi intensif, dan 1,1 % dengan teknologi maju/intensif [6].

Ketiga metode budidaya tersebut, sering kita jumpai tambak yang mengalami kegagalan dalam hal ini dari segi hasil/produksi. Pelaksanaan budidaya tambak yang tidak memenuhi syarat telah menyebabkan kerusakan lingkungan, penurunan produksi tambak dan kualitas produk udang serta berjangkitnya wabah penyakit yang disebabkan oleh virus dan bakteri. Akibat serangan penyakit

khususnya virus *White Spot Syndrome Virus* (WSSV) dan bakteri *Vibrio Harvey* (*V. harvey*) diperkirakan sekitar 39.022 ha (45,64 %) areal tambak di Sulawesi Selatan marjinal dan tidak lagi memproduksi (terlantar) [3]. Gagal panen di Sulawesi Selatan diprediksi menimbulkan kerugian bagi petani sekitar 33,4 Juta USD/tahun [6].

Sentra pengembangan produksi udang windu Sulawesi Selatan meliputi Kabupaten Pinrang, Pangkep, Bone, dan Barru. Berdasarkan hasil analisis potensi pengembangan sentra ditetapkan Kabupaten Pinrang sebagai sentra utama pengembangan budidaya udang windu Sulawesi Selatan [3]. Karakteristik biofisik tambak Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang, utamanya di Desa Tasiwalie, Waringtasi, dan Lotangsalo, dipengaruhi oleh perairan Teluk Parepare dan Selat Makassar yang sangat potensial untuk mendukung peningkatan produksi udang windu [6].

Pemilihan Desa Lotangsalo dimaksudkan karena lokasinya yang berdekatan dengan Desa Tasiwalie dan Desa Waringtasi yang masih mendapat pengaruh secara langsung dari Selat Makassar sehingga berpengaruh pada pengembangan kawasan tambak terutama untuk pengembangan budidaya dengan tingkat teknologi tradisional, semi-intensif dan intensif. Aspek lain yang turut berperan adalah efisiensi waktu, biaya dan tenaga yang menjadi bahan pertimbangan dalam pemilihan lokasi penelitian.

Beberapa penelitian tentang evaluasi kesesuaian lahan diantaranya, Evaluasi Lahan Tambak Wilayah Pesisir Jepara Untuk Pemanfaatan Budidaya Ikan Kerapu yang menggunakan analisis Sistem Informasi Geografis (SIG), dan analisis AHP dan SWOT [10]. Pengkajian karakteristik lahan di pesisir Kendal dengan aplikasi teknologi sistem informasi geografis (SIG) dengan hasil 3 variasi kelas kesesuaian lahan untuk tambak yaitu kelas sangat sesuai (S1) seluas 2076,2 ha, kelas sesuai (S2) seluas 19,606,3 ha dan kelas cukup sesuai (S3) ada seluas 2.817,1 ha [9].

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui Penelitian ini bertujuan untuk: pertama mengevaluasi kondisi aktual kesesuaian lahan pada kawasan tambak marjinal di Desa Waringtasi, Tasiwalie, dan Lotangsalo, Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang. Kedua menentukan kesesuaian lahan dari hasil evaluasi berdasarkan tingkat metode budidaya secara tradisional, semi-intensif, dan intensif pada kawasan marjinal di Desa Waringtasi, Tasiwalie, dan Lotangsalo, Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang.

Metode Penelitian

Penelitian ini bersifat survey. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain tongkat berskala, pipa paralon, kompas, GPS (*Global Positioning System*) atau alat penentu posisi, *counter*, *hand refractometer*, *cool box*, pH meter, timbangan elektronik balan model ER-120A, *oven*, kuisisioner. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari bahan kimia kualitas air, contoh serasah, contoh air dan tanah, bahan pengawet (formalin 4%), kertas label, dan kertas tisu. Analisis kesesuaian peruntukan kawasan tambak marjinal menggunakan sistem informasi geografis (SIG). Analisis data pada penelitian ini bertujuan untuk mensintesis optimalisasi pengelolaan kawasan tambak marjinal.

Nilai kesesuaian lahan diperoleh melalui penjumlahan dari hasil perkalian bobot dan skor seluruh kriteria penyusun kesesuaian lahan dapat dilihat pada Tabel 1. Secara matematis, nilai kesesuaian lahan dituliskan dalam rumus:

$$N = \sum (W_i \times S_i)$$

Keterangan :

N = Nilai total kesesuaian lahan

W_i = Bobot (*weight*)

S_i = Nilai (skor)

Nilai pembobotan dan *scoring* dari parameter yang telah ditentukan berdasarkan nilai kelas kesesuaian lahan untuk kawasan Budidaya tambak yang kemudian disesuaikan dengan metode

budidaya yaitu metode tradisional, semi-intensif, dan intensif dapat di kelompokkan sebagai berikut Utojo *dkk*, 2004:

Sangat sesuai (S1) : 100%

Sesuai (S2) : 75 - 99%

Sesuai Bersyarat (S3) : 50 - 74%

Tidak Sesuai Permanen (N) : < 50%

Tabel 1. Matriks Kesesuaian Lahan untuk Budidaya Tambak

Parameter	S1 (Sangat Sesuai)	S2 (Sesuai)	S3 (Sesuai Marginal)	N (Tidak Sesuai)
Kemiringan Lereng (%)	0 – 3	3 – 6	6 – 9	> 9
Jarak dari Pantai (m)	200 – 300	300 – 4000	< 200	> 4000
Jarak dari Sungai (m)	0 – 1000	1000 – 2000	2000 – 3000	> 3000
Jenis Tanah	Aluvial Pantai	Alluvial Hidromof	Regosol, Gleihumus	Regosol, Gleihumus
Ketinggian (m)	0 – 1,5	1.6 – 2.5	2.6 – 3.5	> 3.5
Drainase	Tergenang	Tergenang Periodik	Tidak Tergenang	Tidak Tergenang
Geologi	Sedemen lepas	Sedemen lepas	Sedemen padu	Sedemen padu
Kisaran Pasang Surut (m)	≤ 1	< 2 – 3	> 3	≥ 4
Salinitas (ppt)	12 – 20	20 – 30	5 – 12; 30 – 45	<5; >45
Suhu (°C)	25 – 32	23 – 25	32 – 35	0 – 23
Oksigen Terlarut (mg/l)	6 – 7	3 – 6	1 – 3	<1; <8
pH	8,1 – 8,7	7,6 – 8,0; 6,1 – 7,6	8,8 – 9,5; 4,0 – 4,5	9,6 – 11,0; <4,0
Posfat (PO ₄)	0	0,1 - 0,25	0,26 - 0.45	> 0,45
Amoniak (NH ₃)	0	0,1 - 0,25	0,26 - 0.45	> 0,45
Nitrit (NO ₂)	0	0,1 - 0,25	0,26 - 0.45	> 0,45

Sumber : Modifikasi [1]; Modifikasi [5]; [2]; Modifikasi [8].

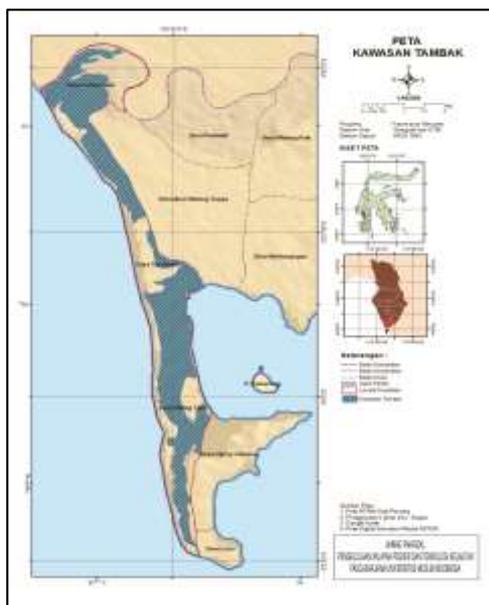
HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode penelitian ini mencakup evaluasi kesesuaian lahan pada kawasan tambak marginal di Kecamatan Suppa. Oleh karena keterbatasan sumber daya berupa waktu, tenaga dan biaya, maka penelitian ini difokuskan pada 3 (Tiga) Desa di Pesisir Kecamatan Suppa yaitu Desa Wiringtasi, Desa Tasiwalie, dan Desa Lotangsalo, dalam hal ini disebut Kawasan Witalo (Desa Wiringtasi, Desa Tasiwalie, dan Desa Lotangsalo) dan dilakukan dengan metode acak (*Random sampling*) dikarenakan tingkat keseragaman dari populasi tambak di Desa Wiringtasi, Tasiwalie, dan Lotangsalo, dan pertimbangan waktu, tenaga, dan biaya selama penelitian.

Hasil yang diperoleh adalah berupa peta sebaran tambak pada lokasi Penelitian yang merupakan hasil digitasi dari Peta Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) yang dikeluarkan oleh Badan Perencanaan dan Pengembangan Daerah (BAPPEDALDA) Kab. Pinrang, Peta Penggunaan Lahan (*Land Use Map*) Kecamatan Suppa, dan Peta Digital Elevasi Model Raster yang diolah sebagaimana disajikan pada Gambar 1. Hal ini sesuai dengan [7].

Sebaran Tambak di Kab. Pinrang

Tambak di kabupaten pinrang tersebar di beberapa Kecamatan.



Gambar 1. Peta Sebaran Tambak pada Lokasi Penelitian

Hasil Pengukuran Parameter Kualitas Air dan Tanah

Parameter kualitas air dianggap sebagai faktor penentu sekaligus faktor pembatas dalam budidaya udang windu serta penentuan kesesuaian lahan budidaya tambak. Hasil pengamatan kualitas air di lokasi penelitian selama musim hujan dan musim kemarau di Kawasan tambak marginal Desa Wiringtasi, Desa Tasiwalie, dan Desa Lotangsalo dapat dilihat pada Tabel 1 (sitasi-sitasi). Parameter kualitas tanah ditunjukkan pada Tabel 2. Pengamatan dilakukan pada saluran dan tambak di lokasi penelitian.

Tabel 1. Hasil Rata-rata Pengukuran Kualitas Air di Lokasi Penelitian

Parameter	Musim Hujan			Musim Kemarau			Batas*
	Pantai	Saluran	Tambak	Pantai	Saluran	Tambak	
Salinitas(ppt)	19	10.5	12.22	28.5	25.8	29.06	10 – 30
Suhu (°C)	32.84	33.16	33.63	29.41	32.88	32.89	26 – 32
DO (ppm)	5.86	6.47	8.62	5.74	4.81	3.99	3 – 10
Ph	8	7.6	7.94	7.96	8.00	7.78	7,5 - 8,7
Posfat (ppm)	0.03	0.06	0.11	0.01	0.03	0.01	0.05 - 0,5
Amoniak(ppm)	0.30	0.26	0.23	0.28	0.30	0.32	≤ 1
Nitrit (ppm)	0.10	0.02	0.10	0.10	0.02	0.10	≤ 0 – 0,25
BOD (ppm)	0.77	0.93	1.02	0.77	0.93	1.02	< 25

* Kisaran dibuat berdasarkan kriteria [4], [8].

Tabel 2. Hasil Pengukuran Parameter Kimia dan Tanah

Parameter	Lokasi Pengamatan	
	Saluran	Tambak
pH KCl	7.17	7.19
pH H ₂ O	7.66	7.50
C organik (%)	0.11	0.09
BO (%)	0.19	0.15
PO ₄ (ppm)	21.24	39.76
P ₂ O ₅ (ppm)	15.88	29.72
N-Total (%)	0.38	0.28
Pasir	84	90
Liat	0	2
Debu	16	8
Tekstur	Pasir	Pasir

Tingkat Kesesuaian Lahan

Pada umumnya tambak di kawasan Witalo dikelola menggunakan metode budidaya tradisional. Tingkat kesesuaian lahan dikategorikan ke dalam 4 (Empat) Kelas yaitu Kelas Sangat Sesuai (S1), Kelas Sesuai (S2), Kelas Sesuai Marjinal (S3) dan

Kelas Tidak Sesuai (N). Dari hasil evaluasi di atas dengan menggunakan analisis kesesuaian lahan. Diperoleh luasan tambak selama musim hujan pada kawasan tersebut adalah 801,22 Ha, dan pada musim kemarau total luasan tambak yaitu 801,26 Ha yang ditunjukkan pada Tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Kelas Kesesuaian Lahan Pada Musim Hujan

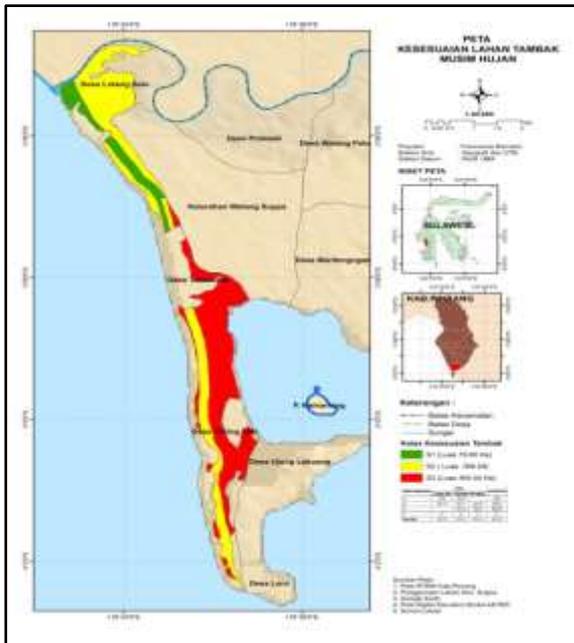
Kelas Kesesuaian	Desa			Jumlah (Ha)
	Lotangsalo (Ha)	Tasiwalie (Ha)	Wiringtasi (Ha)	
S1	34,21	45,67	0	79,9
S2	163,31	68,71	124,29	356,31
S3	0	105,13	259,9	365,03
N	0	0	0	0
Total (Ha)	197,52	219,51	384,19	801,22

Ket.: S1= Sangat Sesuai; S2=Sesuai; S3=Sesuai Marjinal, N = Tidak Sesuai.

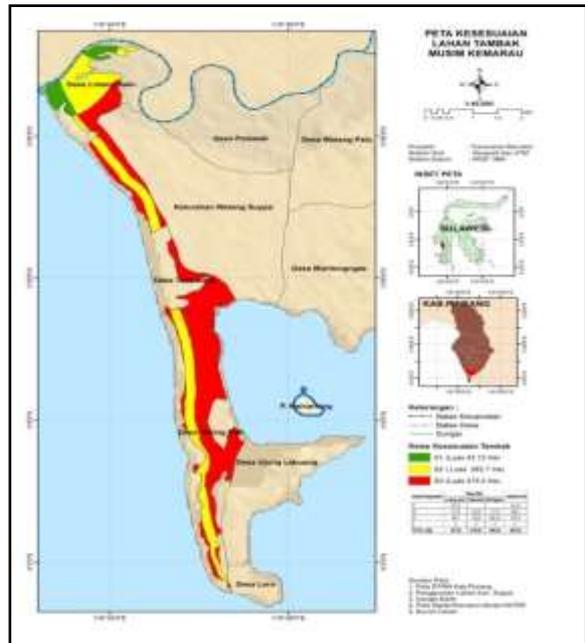
Tabel 4. Kelas Kesesuaian Lahan Pada Musim Kemarau

Kelas Kesesuaian	Desa			Jumlah (Ha)
	Lotangsalo (Ha)	Tasiwalie (Ha)	Wiringtasi (Ha)	
S1	43,12	0	0	43,12
S2	107,9	56,92	117,9	282,7
S3	46,5	162,6	266,32	475,4
N	0	0	0	0
Total (Ha)	197,52	219,52	384,22	801,26

Ket.: S1= Sangat Sesuai; S2=Sesuai; S3=Sesuai Marjinal, N=Tidak Sesuai.



Gambar 2. Peta Kesesuaian Lahan Selama Musim Kemarau



Gambar 2. Peta Kesesuaian Lahan Selama Musim Hujan

2. Tingkat Kesesuaian Teknologi (implikasi hasil penelitian) membahas tidak redundance, deskripsi dan mengapa)

Pada dasarnya, kita tidak serta-merta menggolongkan kelas kesesuaian lahan sangat sesuai (Kelas S1) ke dalam kategori tambak yang sesuai dengan metode budidaya tradisional, karena pada kelas lahan S1, kita juga dapat menerapkan metode budidaya semi-intensif dan atau metode budidaya intensif. Umumnya petani tambak di Kecamatan Suppa menerapkan metode budidaya tradisional secara menyeluruh terkhusus pada kawasan Witalo. Kendala pendanaan menjadi faktor penghambat berkembangnya kegiatan para pembudidaya tradisional yang ada di Kecamatan Suppa. Faktor operasional seperti pupuk, pakan, pompa, kincir memiliki pengaruh yang sangat besar, selain itu, hal-hal lain yang berhubungan dengan pemenuhan kebutuhan pokok menjadi kendala tersendiri terhadap peningkatan kelayakan hidup masyarakat petambak.

Kesesuaian lahan dari hasil evaluasi berdasarkan tingkat teknologi budidaya secara tradisional, semi-intensif, dan intensif pada kawasan marjinal di Desa Wiringtasi, Tasiwalie dan Lotangsalo, Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang yaitu : Kesesuaian lahan tambak dengan menggunakan metode budidaya tradisional adalah seluas 79,9 Ha pada musim hujan yang terdapat di tambak Desa Lotangsalo dan Desa Tasiwalie. Sedangkan pada musim kemarau yaitu seluas 43,12 Ha di tambak Desa Lotangsalo. Untuk Tambak di Desa Wiringtasi dan Desa Tasiwalie tidak diperoleh luasan yang sesuai dengan kriteria kelas S1 yang sesuai untuk budidaya metode tradisional. Kesesuaian lahan tambak menggunakan metode budidaya semi-intensif di Desa Wiringtasi adalah seluas 124,29 Ha, di Desa Tasiwalie yaitu seluas 68,71 Ha, dan 163,31 Ha di tambak Desa Lotangsalo pada periode musim hujan, dan pada periode musim

kemarau diperoleh luasan tambak untuk Desa Wiringtasi yakni seluas 117,9 Ha, 56,92 Ha tambak di Desa Tasiwalie, dan 46,5 Ha tambak di Desa Lotangsalo. Kesesuaian lahan kelas yang layak menerapkan metode budidaya intensif pada periode musim hujan di tambak Desa Wiringtasi adalah seluas 259,9 Ha, di Desa Tasiwalie yaitu seluas 105,13 Ha, dan untuk tambak di Desa Lotangsalo adalah 0 Ha. Pada periode musim kemarau diperoleh luasan tambak di Desa Wiringtasi, Desa Tasiwalie, dan desa Lotangsalo secara berurutan yaitu 266,32 Ha, 162,6 Ha, dan 46,5 Ha.

Simpulan

Evaluasi kesesuaian lahan tambak marginal di Desa Wiringtasi, Desa Tasiwalie, dan Desa Lotangsalo (Witalo) menggunakan analisis kesesuaian lahan yang didasarkan pada Sistem Informasi Geografis (SIG). Evaluasi kondisi aktual kesesuaian lahan tambak pada kawasan marjinal di Desa Wiringtasi, Desa Tasiwalie dan Desa Lotangsalo, Kecamatan Suppa, Kabupaten Pinrang dibagi ke dalam tiga kelas kesesuaian lahan yaitu pada musim hujan Kelas S1, S2, dan S3, dan Kelas N tidak ditemukan pada lokasi penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Asbar, dan M. H. Fattah., 2012. Model Pengembangan Teknologi Produksi Tambak Marjinal dan Terlantar pada Sentra Produksi Udang Windu (*Penaeus monodon*) di Sulawesi Selatan. Usul Penelitian. Penelitian Tim Pascasarjana. Universitas Muslim Indonesia. Makassar.
- [2] Amri, K., 2003. Budi Daya Udang Windu Secara Intensif. Kiat Mengatasi Permasalahan Praktis. Teknik Menyiapkan Benur, Membesarkan, Hingga Memanennya dengan Berorientasi

- pada Daya Dukung Lahan dan Kualitas Produksi. Agromedia Pustaka. Jakarta Selatan. 98 hal.
- [3] Fattah, M. H, Asbar, M. Kasnir 2008. Perencanaan Kawasan dan Bisnis Perikanan terpadu Provinsi Sulawesi Selatan. Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Sulawesi Selatan, Makassar.
- [4] Hardjowigeno, S. Dan Widiatmaka, 2011. Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tata Guna Lahan, Cetakan Kedua. Gadjah Mada University Press. 352 hal.
- [5] Laili, A. N. 2004. Studi Kesesuaian Lahan Tambak dengan Memanfaatkan Teknologi Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis di Kabupaten Lampung Timur. Skripsi. Program Studi Ilmu Kelautan. Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 64 hal.
- [6] Madep. 2010. *Consulting And Training Services*. Draft Laporan Akhir. Penyusunan Masterplan Minapolitan Kab. Pinrang. Bab III.
- [7] Paena, M., Mustafa, A., Hasnawi, & Rachmansyah. 2008. Validasi luas lahan tambak di Kabupaten Pinrang, Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Riset Akuakultur*, 2 (3):319-328.
- [8] Poernomo, A. 1988. Pembuatan Tambak Udang di Indonesia. Seri Pengembangan No. 7, 1988. Departemen Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- [9] Ristiany, D., 2012. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Budidaya Perikanan Tambak Pesisir Kendal. Conservation University. Universitas Negeri Semarang. *Geo Image* 1 (1). 2012. 12-18 <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/geoimage>. ISSN 2256 - 6285.
- [10] Suprtano, T. K. P., 2006. Evaluasi Lahan Tambak Wilayah Pesisir Jepara Untuk Pemanfaatan Budidaya Ikan Kerapu. Tesis. Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Mencapai Derajat Magister (S-2). Program Studi Magister Manajemen Sumberdaya Pantai. Program Pascasarjana. Universitas Diponegoro. Semarang. 205 hal.

ACKNOWLEDGMENT

Terima kasih untuk sahabatku, Irwan, S.Pi., M. Si., atas bantuannya selama penyusunan tesis dan jurnal ini berupa pembuatan peta kesesuaian lahan. Semoga Allah SWT memberikan balasan atas jasa saudara.