

## **ABSTRACT**

The purposes of this research are : a) To evaluate the conventional fishpond land suitability; b) To examine the land quality criteria on the conventional fishpond land suitability. The method will explore and integrate the Landsat-TM data and the Geography Information System (GIS) with parametric approach model in the study area. The results of the research and investigation are: a) The fishpond potential area for the development is estimated about 22530,5 hectare (suitable land) and is about 20066,2 hectare (suitable moderately land); b) The land suitability criteria of the conventional fishpond in the research location are the same.

## **ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah: a) evaluasi kesesuaian lahan tambak konvensional; b) mengkaji nilai produksi dan uji kriteria kualitas lahan terhadap kelas kesesuaian lahan tambak konvensional. Metoda yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengujian kriteria kualitas lahan melalui pendekatan parametrik dengan bantuan data Landsat-TM dan overlay peta spasial (Sistem Informasi Geografi). Hasil penelitian pada lokasi yang ditetapkan menunjukkan bahwa : a) areal potensi perkembangan tambak berkisar 22530,5 hektar (sesuai) dan berkisar 20966,2 hektar (cukup sesuai); b) kriteria kesesuaian lahan tambak konvensional didalam lokasi penelitian sama.

Kata kunci : *Tambak konvensional Kriteria kualitas lahan, Pendekatan parametrik*

menentukan sistem kesesuaian lahannya dan penentuan pendekatan parametrik untuk menentukan penilaian produktivitas terhadap setiap tingkat kesesuaian lahannya.

Daerah yang dipilih sebagai obyek penelitian adalah wilayah pesisir kabupaten Indramayu dan kabupaten Cirebon. Dengan dasar pertimbangan daerah tersebut mempunyai areal yang relatif luas untuk wilayah Jawa Barat, lingkungan pesisir yang beragam, yakni banyak pemukiman, laju sedimentasi cukup tinggi.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi kesesuaian lahan tambak konvensional, dan mengkaji nilai produksi dan uji kriteria kualitas lahan terhadap kelas kesesuaian lahan tambak konvensional

## 1.3 Metodologi

### 1.3.1 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini, adalah

1. Data Landsat-TM, Path/Row 121/64/65 akusisitanggal19Mei2001.
2. Petakelerengan, Tekstur tanah, Jenis tanah, Iklim; sumber peta dari Puslitanak.
3. Data sekunder: data produksi dan kualitas lahan (DO, suhu, salinitas, pH dan kedalaman pint) langsung dilaksanakan di lapangan.

### 1.3.2 Metode

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengujian kriteria kualitas lahan melalui pendekatan para-

mtrik dengan bantuan data Landsat-TM dan overlay peta spasial (Sistem Informasi Geografi). Pengklasifikasian ke dalam kelas kesesuaian lahan tambak konvensional dengan mempertimbangkan persyaratannya. Adapun pedoman pengklasifikasian yang digunakan faktor penunjang dari karakteristik lahan dapat dilihat pada Tabel 1-1.

Penentuan model pendekatan parametrik dirumuskan sebagai penjumlahan karakteristik lahan yang dihasilkan dari pembobot dikalikan skor kesesuaian lahannya, yaitu

$$P = Pht + J_p + J_s + Lr + Do + Sal * Cer + pH + Jn_tnh + Tkt + Prt + Gmb + Bjr + Drair \dots \dots \dots (1-1)$$

dengan

- P adalah Nilai parametrik yang berhubungan dengan produksi (kg/ha) dalam kesesuaian
- L\_debu adalah Hat berdebu
- J\_P adalah Jarak dari pantai
- J\_s adalah Jarak dari sungai
- Lr adalah Lereng
- Pst adalah Pasang surut
- Do adalah Oksigen terlarut,
- Sal adalah Salinitas
- Cer adalah Kecerahan
- PH adalah Derajat kemasaman
- Jn\_tnh adalah Jenis tanah
- Tkt adalah Tekstur tanah
- Prt adalah Kedalaman pint
- Gmb adalah Ketebalan gambut
- Bjr adalah Bahaya banjir
- Drair adalah Drainase

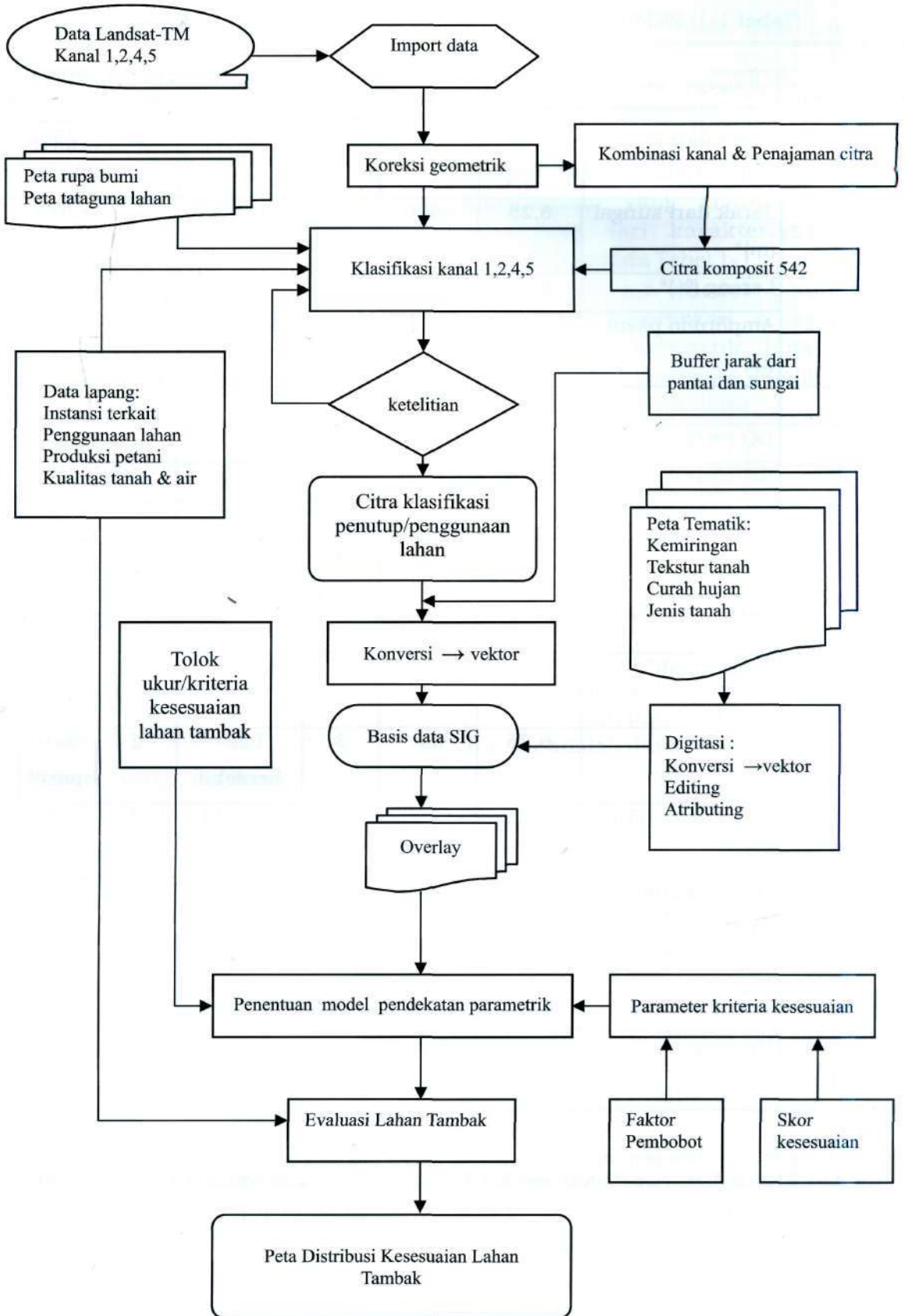
Adapun diagram alir proses pengolahan citra satelit dan SIG untuk kesesuaian lahan tambak dapat dilihat pada Gambar 1-1

**Tabel 1-1: PEMBOBOTAN PARAMETER ATAS KUALITAS LAHAN**

Kriteria Kualitas lahan		Faktor bobot (%)	Tingkat Kesesuaian Ianan i imbak					skor
			S	skor	CS	skor	N	
Ketersediaan Air	Jarak dari pantai (m)*	6,25	<2500	3	2500-7500	2	>7500	1
	Jarak dari sungai (m)*	6,25	<500	3	500-2000	2	>2000	1
	Lereng (%)*	6,25	0-1	3	1-2	2	>2	1
	Amplitude) pasut	6,25	1,5-2,5	3	1 - 1,5	2	<1	1
Mutu Air	DO (mg/l) <sup>+</sup>	6,25	6-7	3	3-5	2	< 3	1
	Salinitas (‰) <sup>+</sup>	6,25	12 -20	3	20-35	2	> 35	1
	Kecerahan (cm) <sup>+</sup>	6,25	>30	3	25-30	2	<25	1
	pH <sup>+</sup>	6,25	5,6-7,6	3	5,4-5,6	2	<5,4	1
Mutu Media	Jenis tanah*	6,25	aluvial	3	aluvial	3	bukan alv	1
	Tekstur*	6,25	liat	3	Liat-berdebu	2	liat-pasir	1
	Kedalaman pirit (cm) <sup>+</sup>	6,25	>100	3	75-100	2	<75	1
	Tebal gambut (cm) <sup>+</sup>	6,25	tanpa	3	tanpa	2	<25	1
Terhindar dari hazard	Banjir <sup>+</sup>	15	Tanpa	3	Ringan	2	Berat	1
	Drainase <sup>+</sup>	10	Sangat buruk	3	buruk	2	cepat	1

Keterangan :

\* =peta tematik ; <sup>+</sup> = data penunjang ; S= sesuai ; Cs = cukup sesuai ; N = tidak sesuai  
 S=sesuai ( 233 s.d 300 ) , Cs =cukup sesuai (166 s.d 233), N = tidak sesuai ( <166 }



Gambar 1-1: Diagram alir proses pengolahan kesesuaian lahan tambak

## 2 HASIL DAN PEMBAHASAN

### 2.1 Kualitas Lahan

Kualitas lahan merupakan faktor karakteristik lingkungan yang sangat

menentukan budidaya tambak, karena keadaan dinamis dari lingkungan pesisir yakni fluktuasi salinitas yang tinggi, pasang-surut serta aktivitas gelombang

dapat menentukan peranan kualitas air (Boyd & Claude E., 1982). Maka untuk melihat kualitas lahan di daerah penelitian, telah diamati dan diukur beberapa parameter yang dapat mempengaruhi faktor pertumbuhan ikan, antara lain *kesediaan air* (jarak dari pantai, jarak dari sungai, kelengkapan dan pasang surut), *mutu air* (Do, salinitas, kecerahan, dan pH), *mutu media* (jenis tanah, tekstur, kedalaman pirit, dan ketebalan gambut) dan terhindar dari *hazard* (bahaya banjir dandrainase).

Parameter mutu air dari derajat keasaman (pH), kecerahan, oksigen terlarut (Do), salinitas dan temperatur air dilakukan 2 kali pengamatan, yaitu pada tanggal 20 sampai dengan 24 Oktober 2001(masa transisi dari bulan kering ke bulan basah) dan tanggal 29 sampai dengan 31 Januari 2002 (bulan basah). Hasil pengukuran disajikan pada

Tabel 2-1 dan hubungan kualitas air terhadap lokasi pengukuran disajikan pada Gambar 2-1a, 2-1b, 2-1c, dan 2-1d.

Hasil pengukuran yang dilaksanakan pada bulan oktober (bulan kering) menunjukkan masalah yang akan menjadi penghambat terhadap perkembangan tambak. Dari beberapa data yang diperoleh nampak ada sebagian data yang kiranya tidak layak untuk mendukung budidaya tambak. Misalnya untuk parameter oksigen terlarut (Do) pada umumnya rendah yaitu sekitar 2-3,5 mg/l Kecerahan cukup beragam rata-rata rendah berkisar 10-15 cm dan paling tinggi berkisar 35 cm, ini juga menjadi penghambat terhadap perkembangan tambak. Konsentrasi salinitas nampaknya tergantung terhadap jarak dari pantai dan tergantung pula terhadap debit air sungai.

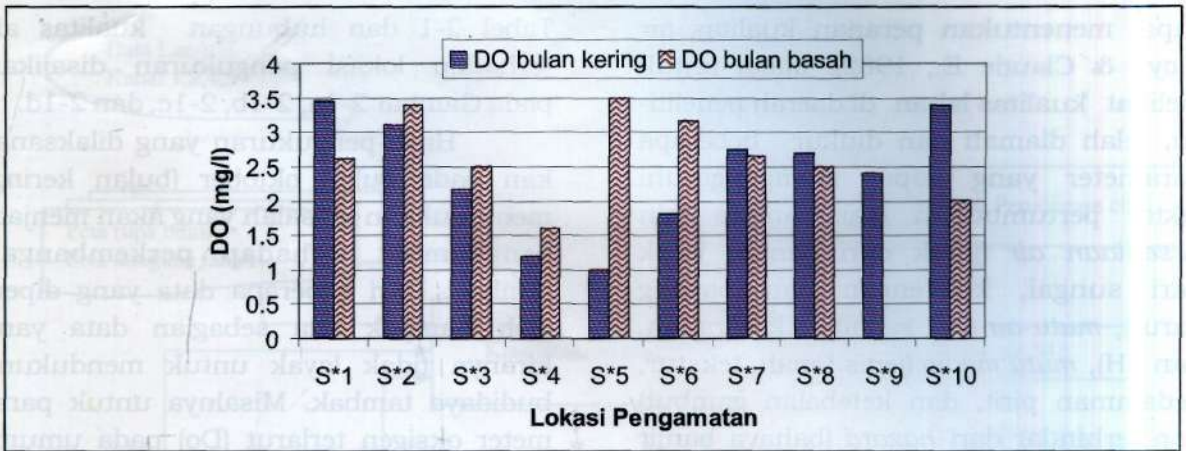
Tabel 2-1: HASIL PENGUKURAN KUALITAS AIR PADA MUSIM KERING DAN BASAH

Titik Lokasi	Kualitas Air									
	Suhu (°C)		Kecerahan(cm)		DO (mg/l)		PH		Salinitas (‰)	
	kering	basah	kering	basah	kering	basah	kering	basah	kering	Basah
S <sub>1</sub>	32,2	29	16	18	3,45	2,61	8,2	7,61	27,3	5,0
S <sub>2</sub>	32,2	28,7	18	9	3,1	3,4	8,1	7,4	28,0	8
S <sub>3</sub>	28,9	25,9	10	8	2,16	2,5	6,93	7,12	0,0	0,0
S <sub>4</sub>	31,6	26,1	25	8	1,2	1,6	7,62	7,32	22,2	2,0
S <sub>5</sub>	29,7	29,8	35	30	1,1	3,5	7,98	7,8	41,8	0,9
S <sub>6</sub>	29,9	24,9	35	34	1,8	3,17	7,86	7,61	40,3	0,8
S <sub>7</sub>	31,9	27,6	17	31	2,75	2,65	7,44	7,8	0,8	0,0
S <sub>8</sub>	30,8	25,7	15	30	2,7	2,5	7,55	7,37	2,2	0,0
S <sub>9</sub>	28,5	Tt	15	Tt	2,4	Tt	7,58	Tt	0,0	Tt
S <sub>10</sub>	34,0	25,0	10	5	3,4	2,01	8,05	7,66	28,4	2,1

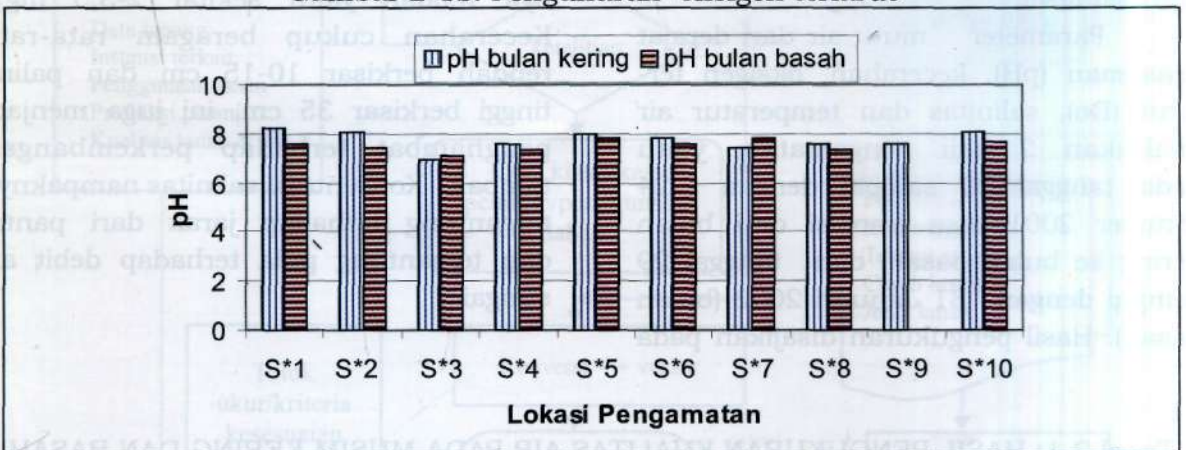
Tt = tidak terukur



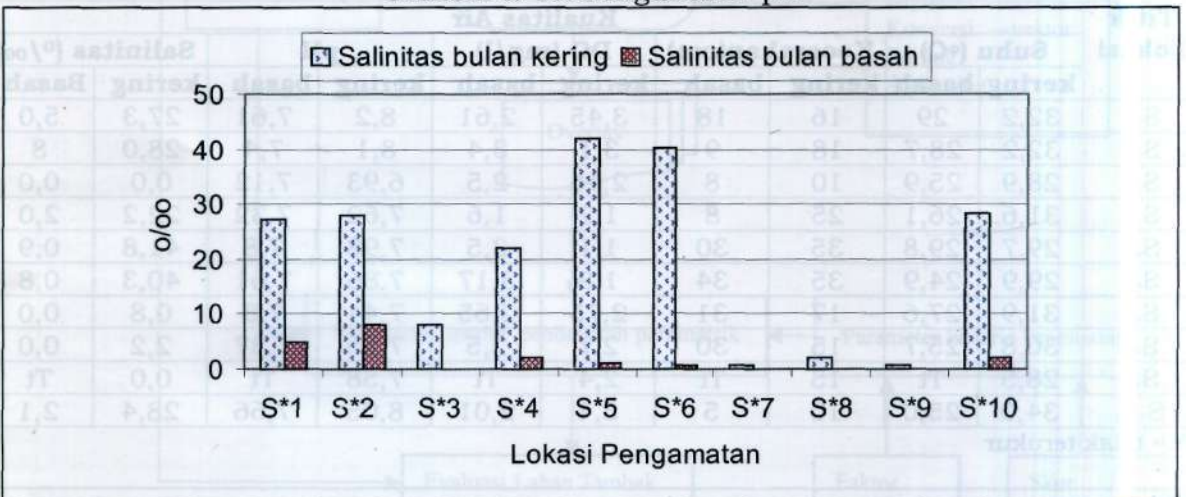
Gambar 2-1a : Pengukuran kecerahan air sungai



Gambar 2-1b: Pengukuran oksigen terlarut



Gambar 2-1c: Pengukuran pH



Gambar 2-1d: Pengukuran salinitas air sungai

Di wilayah yang dekat dengan pantai (debit sungai rendah) salinitas berkisar antara 25-40 ‰, dan di wilayah agak jauh dari pantai ( $\pm 5$  km) salinitasnya lebih rendah berkisar antara 0-27 ‰. Tampaknya pasang surut (masa air laut) masih mempengaruhi daerah yang jauh dari pantai, sehingga untuk mengembangkan budidaya tambak masih bisa diterapkan. Sedangkan konsentrasi ion hidrogen (pH) umumnya berkisar 7-8,

yang termasuk cukup baik untuk pertumbuhan ikan dan udang karena pH yang optimum adalah 7-9 (Achmad, 1991).

Berdasarkan pembahasan di atas diketahui bahwa untuk habitat tambak udang/ikan kualitas air, khususnya DO, salinitas, kecerahan masih kurang baik bagi pertumbuhan ikan. Oleh karena itu untuk mencapai pertumbuhan ikan/udang yang optimum, maka usaha

perbaikan kualitas air perlu dilakukan. Namun hasil pengukuran yang dilakukan pada tanggal 29-31 Januari 2002 (bulan basah) menunjukkan bahwa semua parameter hasil pengukuran seperti Do, salinitas, kecerahan dan konduktivitas mengalami perubahan. Seperti oksigen terlarut pada musim kering 1,2 mg/l dan pada musim basah 2,3 mg/l dan konsentrasi salinitas pada musim basah rata-rata mengalami penurunan yang sangat drastis sehingga pengaruh musim hujan tampaknya sangat dominan terhadap kualitas air. Menurut Achmad (1991), oksigen terlarut yang baik untuk pertumbuhan udang adalah  $> 5$  mg/l. Pada jumlah 1 s.d 5 mg/l pertumbuhan udang mulai terhambat, sedangkan dibawah 1 mg/l udang akan mati.

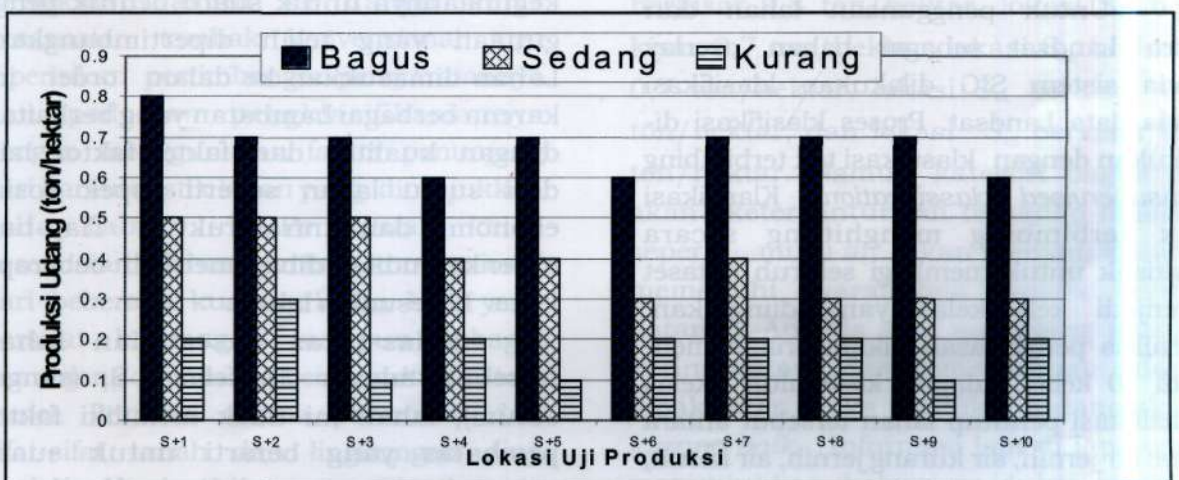
## 2.2 Produksi Tambak

Produksi tambak yang diperoleh dengan acuan luas area tambak dihitung dari hasil pengolahan citra satelit di kabupaten Indramayu dan kabupaten Cirebon berkisar 13564,06 ton dalam satu kali panen dari luas areal 17939,5 hektar. Perhitungan produksi ini dikorelasikan dengan data statistik dari Dinas Perikanan & Kelautan, diperoleh rata-rata hasil panen udang dan ikan bandeng berkisar 0,7561 ton/hektar per satu kali panen untuk tahun 2000 dari luas yang dikelola berkisar 15907 hektar atau berkisar 70,45% dari potensi 22580 hektar dengan asumsi bahwa pada umumnya luasan areal tambak yang paling dominan

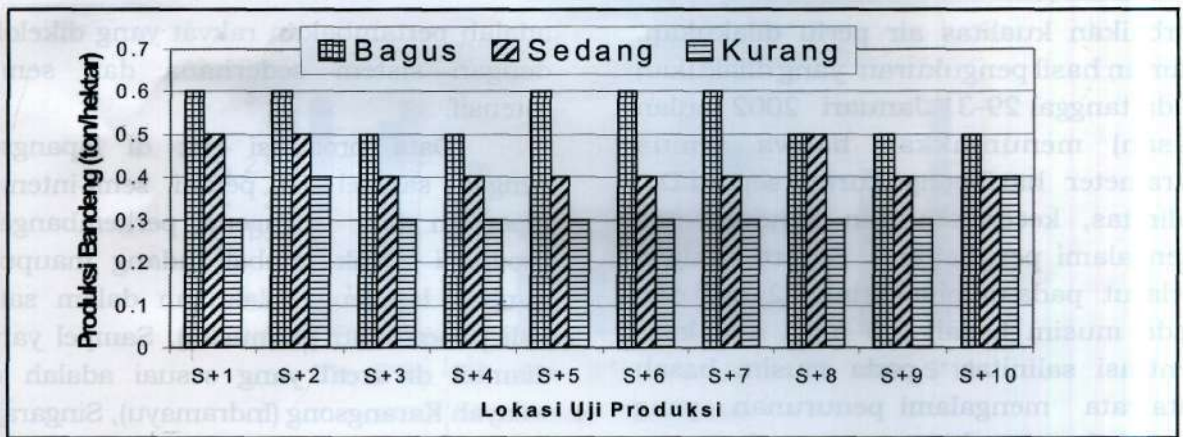
adalah pertambakan rakyat yang dikelola dengan sistem sederhana dan semi-intensif.

Data produksi cek di lapangan dengan sampel 10 petani semi-intensif diperoleh data mengenai perkembangan produksi baik tambak udang maupun tambak bandeng (dilakukan dalam satu kali panen atau permusim). Sampel yang diambil di areal yang sesuai adalah di wilayah Karangsong (Indramayu), Singaraja (Indramayu), Cangkring (Sindang), dan Ombulu (Losari). Sedangkan sampel yang diambil di areal cukup sesuai adalah di wilayah Krangkeng, Losarang, Kapetakan, Gebang dan Ombulu (Losari). Dari ke 10 data yang diperoleh di lapangan rata-rata mengatakan bahwa pengelolaan dilakukan pada setiap penebaran benih satu kali tanam dan bila musim panen diperoleh hasil yang bervariasi, yaitu bagus, sedang dan kurang. Pola perbedaannya digambarkan pada Gambar 2-1e dan 2-1f.

Hasil *kondisi baik* diasumsikan sebagai keberhasilan petani dapat pengendalian hama dan penyakit di dalam tambak, karena beberapa macam gangguan kesehatan udang dapat mengakibatkan kematian, terutama pada fase *juvenil (post-larva)* yang sangat peka terhadap lingkungan dan penyakit. Sedangkan *kondisi sedang atau kurang* diasumsikan sebagai kurang berhasilnya petani dalam usaha pengendalian hama dan penyakit.



Gambar 2-1e: Produksi udang berdasarkan wawancara dengan petani



Gambar 2-1f: Produksi bandeng berdasarkan wawancara dengan petani

## 2.3 Analisis Data Landsat

Analisis data Landsat meliputi citra komposit kanal 5, 4, 2 dan citra klasifikasi untuk penggunaan lahan. Pengenalan obyek tambak di citra komposit nampak warna biru kecoklatan. Dilihat dari citra tersebut, kawasan tambak dapat memberikan kenampakan berupa daerah genangan air mirip dengan sawah tergenang (fase air), sehingga sawah yang tergenang dekat dengan kawasan tambak akan sulit dibedakan. Maka dengan dibantu data lain (peta dan data lapangan) dapat diidentifikasi kenampakan kawasan sawah ataupun kenampakan kawasan tambak. Kenampakan sawah dalam fase tidak tergenang air akan nampak warna vegetatif. Sedangkan kenampakan lahan tambak pada citra komposit nampak berwarna biru kecoklatan dengan bertekstur kotak-kotak dan sejajar dengan arah pesisir pantai yang memanjang.

Untuk penggunaan lahan dari citra Landsat sebagai bahan overlay pada sistem SIG dilakukan klasifikasi pada data Landsat. Proses klasifikasi dilakukan dengan klasifikasi tak terbimbing (*unsupervised classification*). Klasifikasi tak terbimbing menghitung secara statistik untuk membagi seluruh dataset menjadi kelas-kelas yang diinginkan. Analisis pengkelasan dikategorikan menjadi 10 kelas. Adapun kesepuluh kelas klasifikasi penutup lahan tersebut antara lain: air jernih, air kurang jernih, air keruh, tambak, bakau, sawah, perkebunan,

kebun campuran, pemukiman dan lahan terbuka. Berdasarkan perhitungan secara statistik data citra Landsat, total luasan tambak di kabupaten Indramayu dan kabupaten Cirebon diperoleh seluas 1739,5 Ha.

## 2.4 Klasifikasi Kesesuaian Lahan

Dalam sistem klasifikasi kesesuaian lahan menurut FAO (1976) dikenal empat kategori, yaitu: order, kelas, sub-kelas, dan unit, Order kesesuaian lahan menunjukkan apakah lahan yang dinilai tersebut sesuai atau tidak untuk suatu penggunaan. Lahan tersebut sesuai bila dapat digunakan secara lestari untuk suatu jenis penggunaan yang telah dipertimbangkan. Penggunaan lahan tersebut akan memberikan keuntungan dengan sedikit atau tanpa resiko kerusakan terhadap sumberdaya lahannya.

Lahan yang tidak sesuai bila menunjukkan hambatan dan kesulitan sedemikian rupa sehingga menghalangi kegunaannya untuk suatu bentuk penggunaan yang telah dipertimbangkan. Lahan dimasukkan ke dalam order ini karena berbagai hambatan yang berkaitan dengan kualitas dan faktor-faktor lain dari suatu lahan seperti aspek sosial ekonomi dan infrastruktur. Tiap-tiap order kemudian dibagi menjadi beberapa kelas kesesuaian lahan.

Kelas-kelas kesesuaian lahan tersebut, adalah (1) kelas S<sub>j</sub> (sangat sesuai), lahan ini tidak memiliki faktor pembatas yang berarti untuk suatu penggunaan secara lestari. Hambatan



tidak mengurangi produktivitas atau keuntungan yang diperoleh dan tidak akan meningkatkan masukan yang diperlukan sehingga melampaui batas-batas yang masih dapat diterima, (2) kelas  $S_7$  (sesuai); lahan yang tergolong dalam kelas ini memiliki faktor pembatas yang dapat mengurangi tingkat produksi atau keuntungan yang diperoleh. Pembatas yang ada meningkatkan masukan atau biaya yang diperlukan, (3) kelas  $S_3$  (kurang sesuai); lahan ini memiliki faktor pembatas yang besar untuk mempertahankan tingkat pengelolaan yang harus diterapkan, (4) kelas N, (tidak sesuai saat ini); lahan dengan pembatas lebih besar dari ketiga kelas di atas, sehingga dengan ilmu, biaya, dan teknologi yang ada saat ini belum dapat diusahakan, namun diharapkan masih dapat dimanfaatkan di masa-masa mendatang, (5) kelas  $N_7$  (tidak sesuai untuk selamanya); lahan ini disarankan untuk dibiarkan tanpa dikelola atau dikelola secara alami, karena faktor pembatasnya bersifat permanen.

Dalam menentukan kesesuaian lahan tambak konvensional dilakukan dengan overlay dari beberapa peta tematik, yaitu peta penggunaan lahan, kemiringan, tekstur tanah, curah hujan, jenis tanah, jarak dari sungai dan jarak dari pantai. Sedangkan untuk menguji kesesuaian lahan telah dimasukkan data tambahan penunjang lainnya, diantaranya parameter kualitas lahan dari mutu air dan mutu media. Pengklasifikasian ke dalam kelas kesesuaian tambak konvensional juga diperlukan pertimbangan persyaratannya dan pedoman pengklasifikasiannya dengan menggunakan faktor penunjang dari karakteristik lahan yang ditunjukkan pada Tabel 1-1. Penentuan kelas kesesuaian lahan tambak konvensional dari beberapa kualitas lahan baik yang bersifat keruangan maupun sebagai penunjang ditentukan berdasarkan sistem kunci. Pertama semua parameter dari sifat-sifat tanah dan lingkungan diuji apakah memenuhi syarat semua kriteria

untuk dimasukkan ke dalam kelas S, (sesuai) atau tidak. Apabila sudah memenuhi kriteria pada  $S_2$  maka dimasukkan ke dalam kriteria kelas sesuai  $S_2$ . Apabila tidak, diuji dengan kriteria kelas Cs (cukup sesuai) dan seterusnya.

## 2.5 Uji Kesesuaian lahan

Data dari beberapa parameter hasil pengamatan pada Tabel 2-2 diuji untuk memenuhi syarat kriteria lahan dengan model pendekatan parametrik, hasilnya adalah uji produksi dari kesesuaian lahan tambak ditampilkan pada Tabel 2-2. Sedangkan Peta Kesesuaian lahan tambak yang merupakan hasil overlay beberapa peta tematik disajikan pada Gambar 2-1 yang menunjukkan tiga klasifikasi kesesuaian lahan, yaitu lahan sesuai, cukup sesuai, dan tidak sesuai.

### a. Lahan sesuai (S)

Berdasarkan analisis, areal kelas sesuai menempati seluas 22530,5 hektar yang sebagian besar terletak di daerah sepanjang pesisir pantai dan sebagian lainnya berada jauh dari pantai. Hasil penentuan kriteria, lahan pada lokasi S., s.dS.5 mempunyai pembatas yang tidak terlalu berat, terkecuali oksigen terlarut (rendah) dan kecerahan (tidak cerah) dengan nilai skor rata-rata 1 (satu).

Informasi di lapangan menunjukkan bahwa produksi tambak yang termasuk kategori *bagus* pada lokasi S., berkisar 0,8 ton/hektar, lokasi S.2 berkisar 0,7 ton/hektar, lokasi S.3 berkisar 0,7 ton/hektar, lokasi S., berkisar 0,6 ton/hektar, dan lokasi S.B berkisar 0,7 ton/hektar. Namun kategori *bagus* ini akan ketergantungan terhadap musim, seperti mutu air akan menjadi kurang memenuhi syarat bila musim kering datang. Apabila saat menjelang musim kering datang dan pemeliharaan udang dipaksakan maka produksi udang akan *kurang baik*. Informasi lain di lapangan menunjukkan bahwa produksi tambak

Tabel 2-2: HASIL PENGUKURAN KRITERIA KUALITAS LAHAN

Kriteria		Stasiun Pengukuran / Lokasi									
		S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>5</sub>	S <sub>6</sub>	S <sub>7</sub>	S <sub>8</sub>	S <sub>9</sub>	S <sub>10</sub>
		Karang-song	Karang-song	Cang Kring	Karang-anyar	Am-bulo	Lo-sarng	Krang-keng	Kape-takan	Ge-bang	Lo-sari
Kese-diaan air	(m)	100	500	4000	2500	200	5000	4000	3000	3000	2500
	J s (m)	50	700	200	50	100	1000	600	400	100	2000
	Lr	0-1	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2
	Pst (m)	2	2	1.5	2	2	<1	<1	<1	<1	1.5
Mutu air	DO (mg/l)	2.61-3.45	3.1-3.4	2.16-2.5	1.2-1.6	1.1-3.5	1.82-3.17	2.75-2.65	2.5-2.7	2.4	2.1-3.4
	Sal (‰)	5-27.3	8-28	0.0-0.0	2.0-22.2	0.9-41.8	0-8-40.3	0-0.8	0-2.2	0.8	2.1-28.4
	Cer (cm)	8-16	9-18	8-10	8-25	30-35	34-35	17-31	15-30	15	5 - 10
	pH	7.6-8.2	7.6-8.2	7.3-7.6	7.6-7.8	7.6-8	6.9-7.1	7.4-7.8	7.3-7.5	7.5	7-8
Mutu media	J_tnh	alvial	alvial	alvial	alvial	alvial	alvial	alvial	alvial	alvial	alvial
	Tkt	Liat debu	Liat debu	Liat	Liat	Liat debu	Liat debu	Liat debu	Liat debu	Liat debu	Liat debu
	Prt	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75
	Gmb	tanpa	tanpa	tanpa	tanpa	tanpa	tanpa	tanpa	tanpa	tanpa	tanpa
Ter-hindar dari Hazard	Bjr	tanpa	tanpa	tanpa	tanpa	tanpa	tanpa	tanpa	tanpa	tanpa	tanpa
	Drai	buruk	buruk	Sangat buruk	sangat buruk	buruk	buruk	buruk	buruk	buruk	buruk

Keterangan :

L\_debu =liat berdebu  
 J\_P = jarak dari pantai  
 J\_S = jarak dari sungai  
 Lr =lereng  
 Pst =pasang surut

Do =oksigen terlarut  
 Sal =salinitas  
 Cer =kecerahan  
 P =derajat keasaman  
 J\_tnh =jenis tanah

Tkt =tekstur tanah  
 Prt =kedalaman pirit  
 Gmb =ketebalan gambut  
 Bjr =bahaya banjir  
 Drai =drainase

udang pada katagori *kurang baik* rata-rata diperoleh saat menjelang musim kering. Pendapatan rata-rata kurang dari 2 ton/hektar.

Berdasarkan data produksi yang diperoleh di lapangan dapat disimpulkan bahwa kesesuaian lahan tambak konvensional di dalam lokasi penelitian untuk tingkat sesuai (S<sub>2</sub>) sama dengan lokasi sekitarnya, namun bersyarat bergantung musim.

**b. Lahan cukup sesuai (CS)**

Berdasarkan analisis areal cukup sesuai menempati luas sebesar 20966,2 hektar, dimana daerah cukup sesuai

sebagian besar terletak jauh dari pantai. Hasil penentuan kriteria, lahan cukup sesuai ini mempunyai beberapa pembatas yang dapat menurunkan perkembangan tambak udang, diantaranya adalah oksigen terlarut (rendah), kecerahan (kurang cerah), amplitudo pasut berkurang, jarak dari pantai terlalu jauh, kelerengan antara 1-2% dan tekstur (liat dan liat-berdebu). Berdasarkan perhitungan model pendekatan parametrik yang termasuk kelas cukup sesuai adalah lokasi S<sub>6</sub>, lokasi S<sub>7</sub>, lokasi S<sub>8</sub>, lokasi S<sub>9</sub>, dan lokasi S<sub>10</sub>. Informasi yang diperoleh di lapangan menunjukkan bahwa produksi tambak yang termasuk dalam

kategori *bagus* adalah di lokasi S<sub>+6</sub> berkisar 0,6 ton/hektar, lokasi S<sub>+7</sub> berkisar 0,7 ton/hektar, lokasi S<sub>+8</sub> berkisar 0,7 ton/hektar, lokasi S<sub>+9</sub> berkisar 0,7 ton/hektar dan lokasi S<sub>+10</sub> berkisar 0,6 ton/hektar. Kategori *bagus* ini akan ketergantungan pula terhadap musim, seperti pada kelas lahan sesuai.

Berdasarkan data produksi yang diperoleh di lapangan dapat disimpulkan bahwa kesesuaian lahan tambak konvensional di dalam lokasi penelitian untuk tingkat cukup sesuai (CS) sama dengan lokasi di sekitarnya, dan ber-syarat bergantung musim.

### c. Lahan tidak sesuai (N)

Kelas tidak sesuai mempunyai lahan yang lebih luas, mulai dari batas cukup sesuai hingga ke daerah dalam menjauhi pantai. Pembatas yang besar terhadap kesesuaian adalah sebagai berikut:

- Jarak dari pantai terlalujauh >7500 m.
- Lereng agak tinggi > 2% keadaan topografi tidak memungkinkan menahan atau mengumpulkan air laut.
- Amplitudo pasut tidak mendukung karena lereng > 2%.
- Salinitas tidak memungkinkan karena air asin tidak mencapai daerah ini.

Tabel2-3:UJI PRODUKSI KESESUAIAN LAHAN TAMBAK DENGAN MODEL PENDEKATAN PARAMETRIK

Kriteria		Model yang diajukan									
		S+i Karang-song	S+2 Karang-song	S+3 Cangkring	S+4 Karang-anyar	S,5 Am-bulo	S+6 Lo-sarng	S+7 Krang-keng	S+8 Kape-takan	S+9 Ge-bang	S+io Lo-sari
Kese-diaan air dgn bobot	J_P 6,25	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2
	J_s 6,25	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2
	Lr 6.25	3	3	3	2	2	1				2
	Pst 6.25	3	3	2	3	3	2				2
Mutu air	DO 6.25	1	1	1	1	1	1				1
	Sal 6.25	3	3	3	3	2	1				2
	Cer 6.25	1	1	1	3	1	1				1
	pH 6.25	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mutu media	J_tnh 6.25	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Tkt 6.25	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2
	Prt 6.25	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Gmb 6.25	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ter-hindar dari Hazard	Bjr 15	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3
	Drai 10	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2
P		237.5 sesuai	246.5 sesuai	250 sesuai	243.7 sesuai	240 sesuai	193.7 cukup sesuai	202.5 cukup sesuai	208.7 cukup sesuai	202.5 cukup sesuai	211.5 cukup sesuai

Keterangan :

P =nilai parametrik  
J\_p =jarak dari pantai  
J\_s =jarak dari sungai  
Lr =lereng  
Psr =pasang surut

Do =oksigen terlarut  
Sal =salinitas  
Cer =kecerahan  
PH =oksigen terlarut  
Jtnh =jenis tanah

Tkt =tekstur tanah  
Prt =kedalaman pirit  
Gmb =ketebalangambut  
Bjr =bahaya banjir  
Drai =drainase

### 3 KESIMPULAN

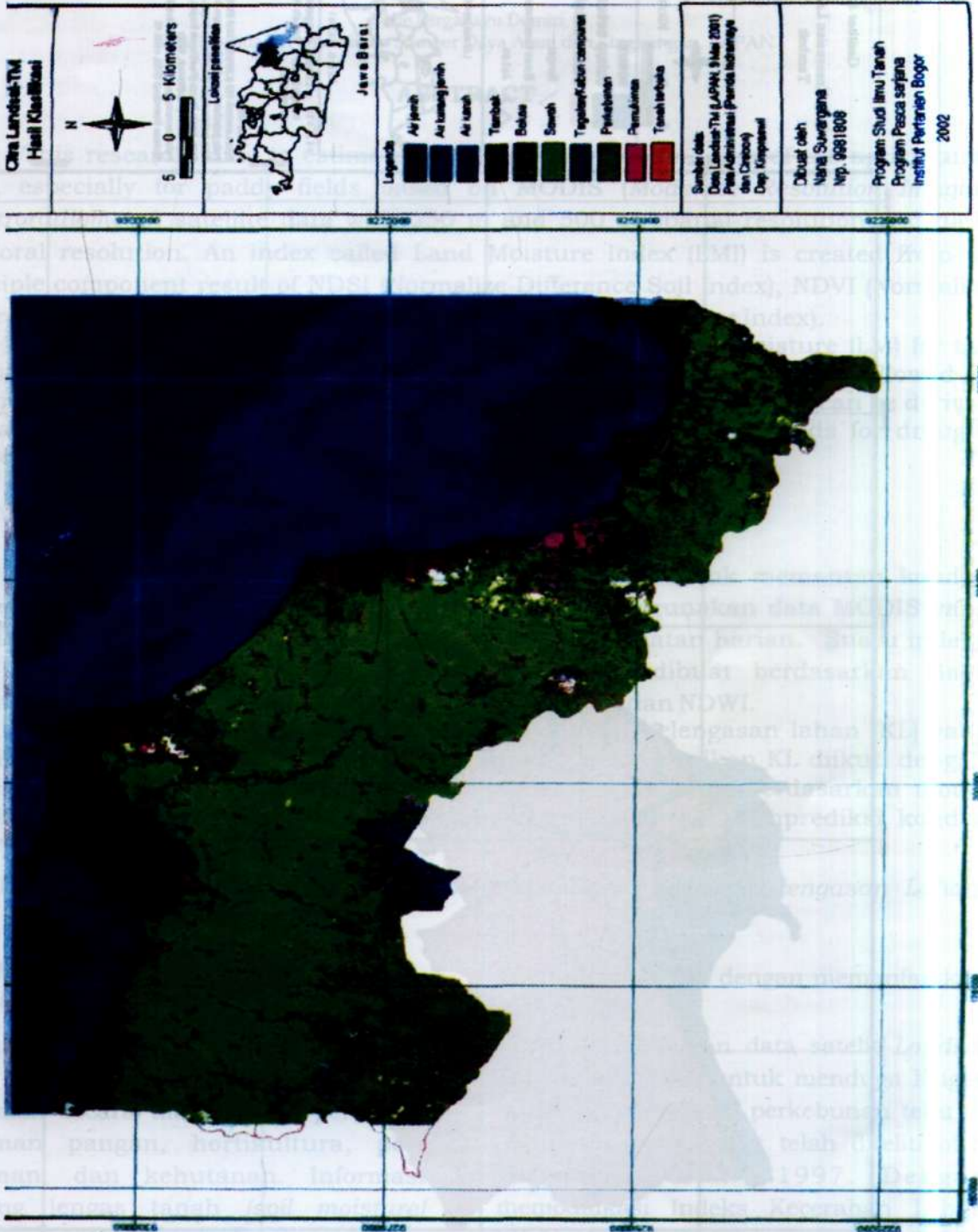
Hasil evaluasi lahan dibagi dalam tiga kelas kesesuaian lahan, yaitu lahan sesuai menempati luas 22530,5 hektar yang sebagian besar terletak di daerah sepanjang pesisir pantai dan sebagian lainnya berada jauh dari pantai, lahan cukup sesuai menempati luas sebesar 20966,2 hektar, dimana daerah cukup sesuai ini sebagian besar terletak jauh dari pantai, dan lahan tidak sesuai mempunyai luas yang paling besar mulai dari batas cukup sesuai hingga ke daerah dalam menjauhi pantai.

Hasil pengujian menjelaskan bahwa berdasarkan data produksi yang diperoleh di lapangan dapat menunjukkan bahwa kriteria kesesuaian lahan tambak konvensional di dalam lokasi penelitian sama, namun bersyarat bergantung musim, karena parameter penunjang dari mutu air mudah dipengaruhi oleh keadaan musim (hujan/basah dan musim kemarau/kering). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 1 dan lampiran 2.

### DAFTAR RUJUKAH

- Achmad, T, 1991. *Pengelolaan Peubah Mutu Air Yang Periling Dalam Tambak Udang Intensif*, Infis Manual seri no. 25. Ditjen Perikanan. Jakarta.
- Boyd & Claude.E, 1982. *Water Quality Management for Pond Fish Culture*. Development in aquaculture and fisheries science, vol.9. Amsterdam.
- FAO, 1976. *A Framework for Land Evaluation*. FAO Soil Bull. No. 32. Rome.
- JARS {*Japanese Association of Remote Sensing*}, 1999. *Remote Sensing Notes*. CD-ROM Text Books on Remote Sensing GIS.
- Ketetapan Majelis Permusyawaratan Rakyat Republik Indonesia, 1993. Nomor II/MPR/1993 tentang *Garis-garis Besar Haluan Negara (CBHN)*. Jakarta: Departemen Penerangan R.I.
- LAPAN [*Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional*], 1990. *Teknik Penginderaan Jauh dengan Data Satelit Landsat-TM*. LAPAN, Jakarta.

Lampiran 1 Peta landuse/landcover study area



Lampiran 2 Peta landuse/landcover study area

