

PEMANFAATAN CITRA SATELIT LANDSAT DALAM PENGELOLAAN TATA RUANG DAN ASPEK PERBATASAN DELTA DI LAGUNA SEGARA ANAKAN



Drs. Dede Sugandi, M.Si.

Drs. Jupri, MT.

Nanin Trianawati Sugito, ST., MT.

**Jurusan Pendidikan Geografi
Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial
UPI**

Pendahuluan (1)

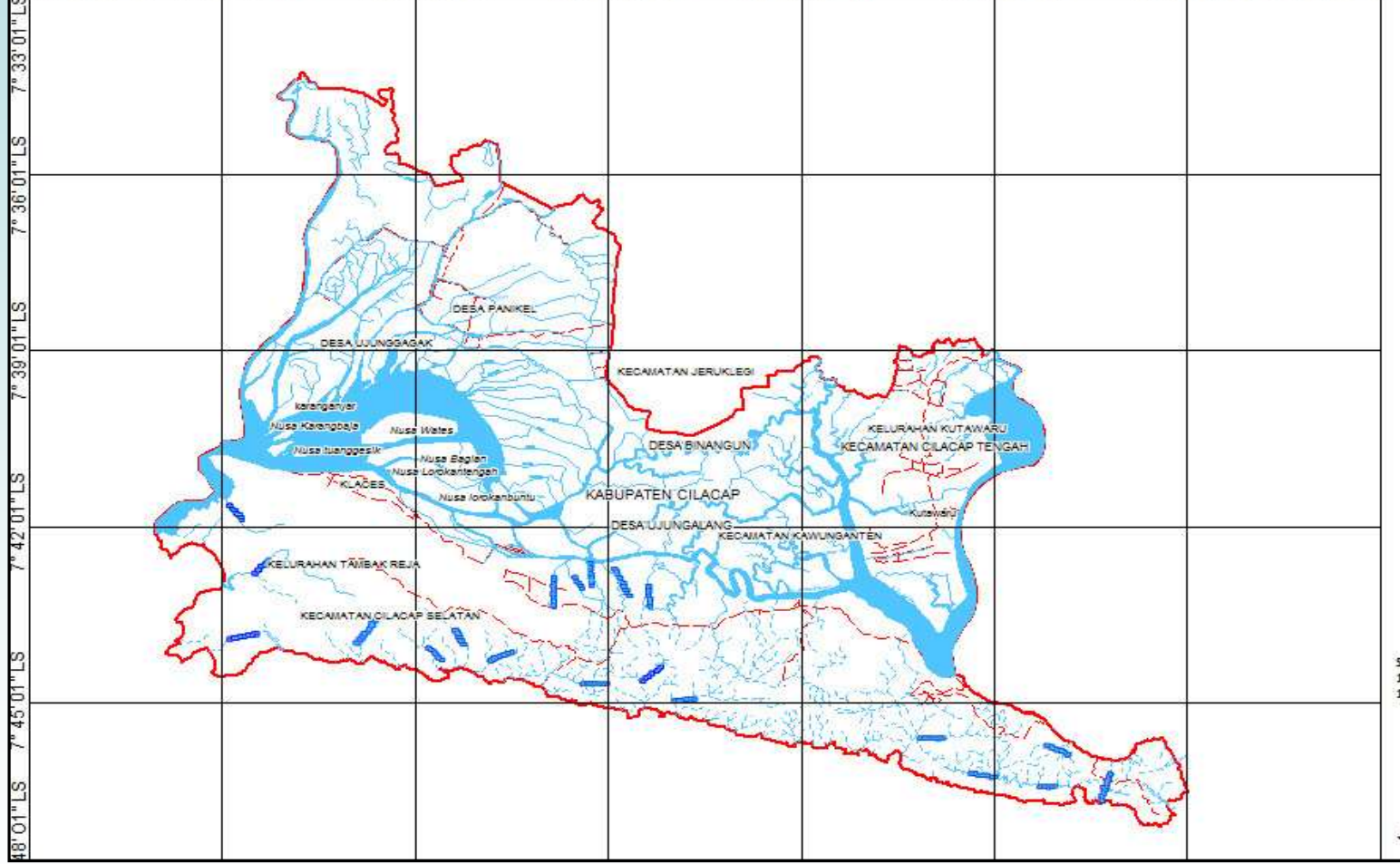
- ❑ Luas Segara Anakan dari tahun ke tahun semakin sempit
- ❑ Terjadi sedimentasi akibat Ci Tanduy dan sejumlah sungai lainnya
- ❑ Sedimentasi telah mengakibatkan terbentuknya delta secara sporadis → **delta terhubung dengan Pulau Nusakambangan**

Degradasi Lingkungan/Ekosistem

Pada daerah hulu hingga sepanjang DAS Ci Tanduy dan sungai-sungai kecil lainnya

Kualitas & Kuantitas komponen ekosistem menurun drastis

108° 44' 57" BT 108° 47' 57" BT 108° 50' 57" BT 108° 53' 57" BT 108° 56' 57" BT 108° 59' 57" BT 109° 02' 57" BT 109° 05' 57" BT



7° 33' 01" LS
7° 36' 01" LS
7° 39' 01" LS
7° 42' 01" LS
7° 45' 01" LS

**PETA ADMINISTRATIF
LAGUNA SEGARA ANAKAN**



Skala 1 : 170.000

Legenda :

-  Batas Segara Anakan
-  Jalan Lain
-  Jalan Setapak
-  Sungai Permanen
-  Badan Air
-  Sungai Periodik

Sumber : Peta RBI Lember 1308-241,1308-224,
1308-242,1308-243, 1308-244, 1308-331,
1308-313



**JURUSAN PENDIDIKAN GEOGRAFI
FPIPS**

Pendahuluan (2)

SEDIMENTASI
di kawasan laguna Segara Anakan

PERMASALAHAN HUKUM & KELEMBAGAAN
dari kepemilikan delta di kawasan laguna

Konflik Kepentingan
& Perubahan Ekosistem

Penataan Ruang

Citra Landsat



Tujuan Penelitian

Mengidentifikasi besarnya perubahan liputan lahan di kawasan Segara Anakan termasuk identifikasi pengurangan luas perairan sekaligus penambahan daratan baru di kawasan Segara Anakan.

Menguji keterandalan citra Landsat dalam identifikasi delta akibat sedimentasi di kawasan Segara Anakan.

Melakukan klasifikasi citra Landsat terhadap perubahan luas lahan, hingga analisis pengelolaan tata ruang dan aspek perbatasan delta di kawasan Segara Anakan.

Manfaat Penelitian

Sebagai bahan kajian lebih lanjut bagi Pemerintah dalam **pengelolaan tata ruang** dan **aspek perbatasan** di kawasan Segara Anakan.

Produk penelitian berupa identifikasi delta akibat sedimentasi di kawasan Segara Anakan akan **dipublikasikan dalam lokakarya ilmiah nasional dan International.**

Data Penelitian

Peta Tata Ruang Kawasan Segara Anakan

Peta Rupa Bumi skala 1:25000

Citra Landsat tahun 1994 dan 2001

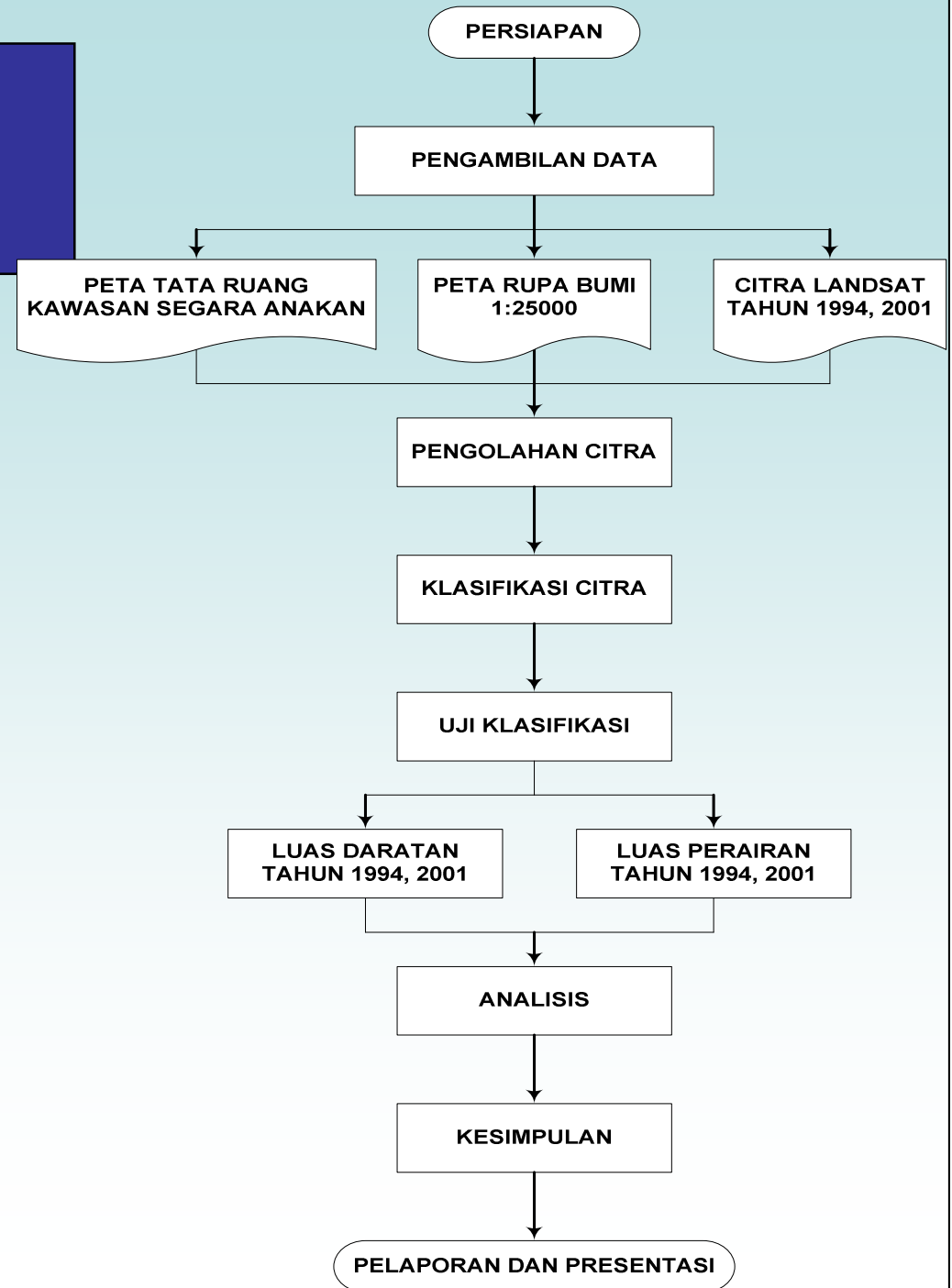


(a) Citra Landsat Tahun 1994



(b) Citra Landsat Tahun 2001

Metode Penelitian



Pengolahan Citra Landsat

Pra-Pengolahan Citra

Koreksi Geometrik

Koreksi Radiometrik

Pemotongan Citra

Penajaman Citra

Klasifikasi Citra dan Uji Ketelitian Klasifikasi

Tujuan : Informasi **luas perairan** dan **daratan** yang mengindikasikan terjadinya proses pendangkalan atau pembentukan delta di perairan Segara Anakan

Hasil Interpretasi Visual Citra Komposit 321

Jenis lahan	RGB321(1994)	RGB321 (2001)
Hutan	Hijau tua	Hijau tua
Hutan rawa	Hijau muda	Hijau muda
Air jernih	Biru	Biru
Air keruh	Biru kehijauan	Biru kehijauan
Pemukiman	Coklat muda terang	Coklat muda
Sawah	Coklat gelap, keunguan	Coklat tua, keunguan

Analisis Hasil Klasifikasi Citra (1)

Telah terjadi **perubahan LUAS perairan dan daratan** dalam kurun waktu tujuh tahun (1994 dan 2001).

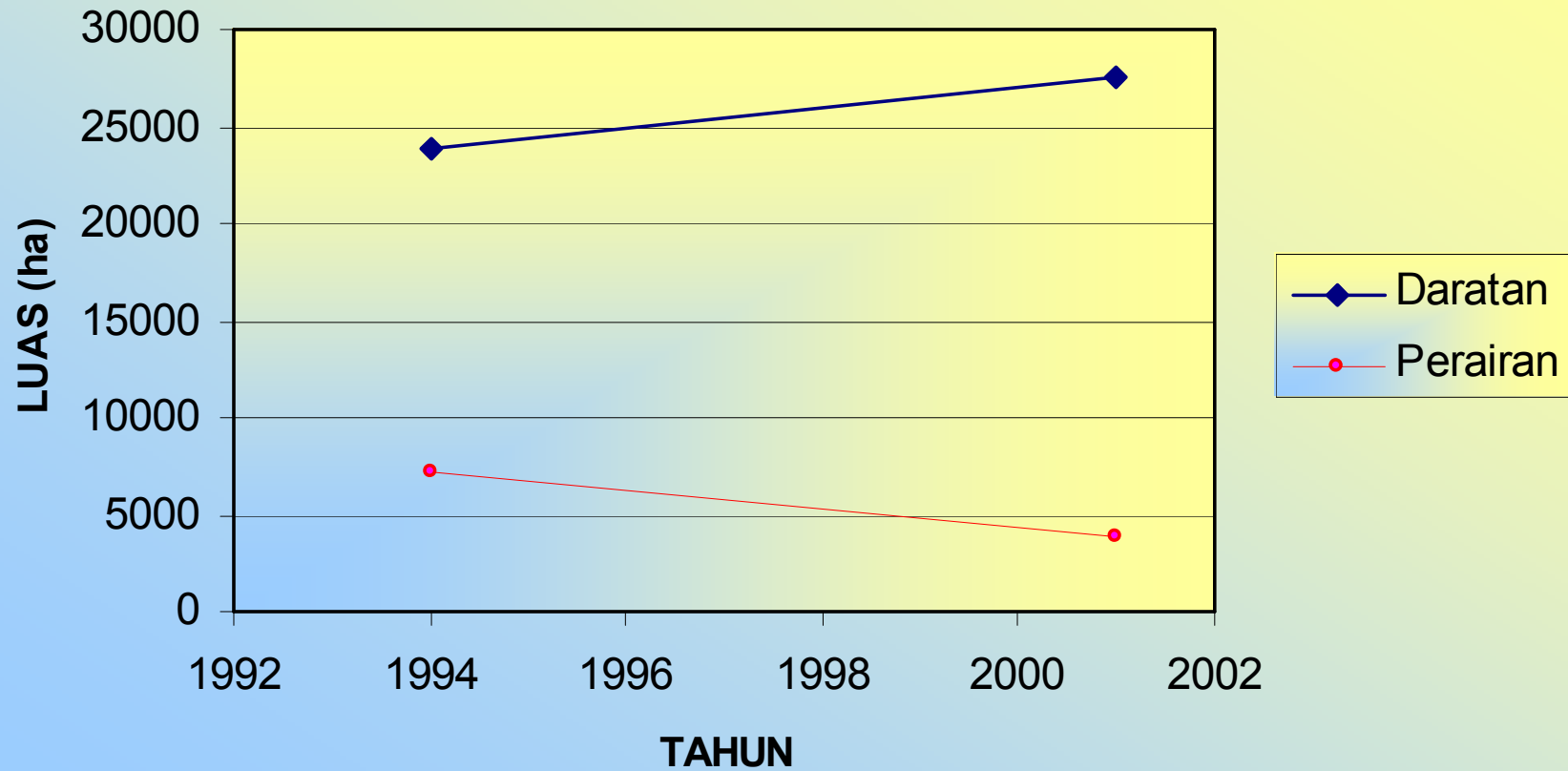
No	Penggunaan Areal	Jumlah <i>Pixel</i>		Luas (ha)	
		1994	2001	1994	2001
1	Hutan	92.044	87.239	8.284	7.851
2	Hutan Rawa	51.475	66.897	4.632	6.021
3	Air Jernih	7.287	10.413	656	937
4	Air Keruh	73.386	32.635	6.604	2.937
5	Pemukiman	48.559	59.851	4.370	5.387
6	Sawah	73.784	92.965	6.640	6.367
Jumlah		346.535	350.000	31.186	31.500
Tidak Terklasifikasi		3.465	0	314	0
Total		350.000	350.000	31.500	31.500

Analisis Hasil Klasifikasi Citra (2)

No	Penggunaan Areal	Luas (ha)		Perubahan Luas (ha)	Perubahan (%)
		1994	2001		
1	Daratan	23.926	27.626	+ 3.700	+ 11,7
2	Perairan	7.260	3.874	- 3.386	- 10,7
Jumlah		31.186	31.500	+ 314	+ 1,0

Perhitungan luas perairan kawasan Segara Anakan antara Citra Landsat tahun 1994 dan 2001 dilakukan **tanpa memperhitungkan koreksi pasang surut**, karena data mengenai kondisi pasang surut untuk masing-masing data citra tidak dapat diperoleh.

PERBANDINGAN KELUASAN DARATAN DAN PERAIRAN DI SEGARA ANAKAN



Analisis Aspek Perbatasan Laguna Segara Anakan

Berdasarkan **Surat Edaran Menteri Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional tanggal 9 Mei 1996 Nomor 410.1293** tentang Penertiban Status Delta dan Tanah Reklamasi, sudah ditegaskan bahwa status hukum delta dinyatakan sebagai tanah yang **dikuasai langsung oleh Negara**.

Pemanfaatan citra satelit Landsat diharapkan dapat membantu **penegasan status hukum** delta laguna Segara Anakan sebagai **Tanah Negara**.

Perencanaan Tata Ruang Laguna Segara Anakan

Pada kawasan laguna Segara Anakan, pola perencanaan sangat dipengaruhi oleh pembagian zona-zona perlindungan yang sangat ketat → **karakteristik laguna Segara Anakan yang sangat dinamis tetapi rentan terhadap perubahan yang terjadi**

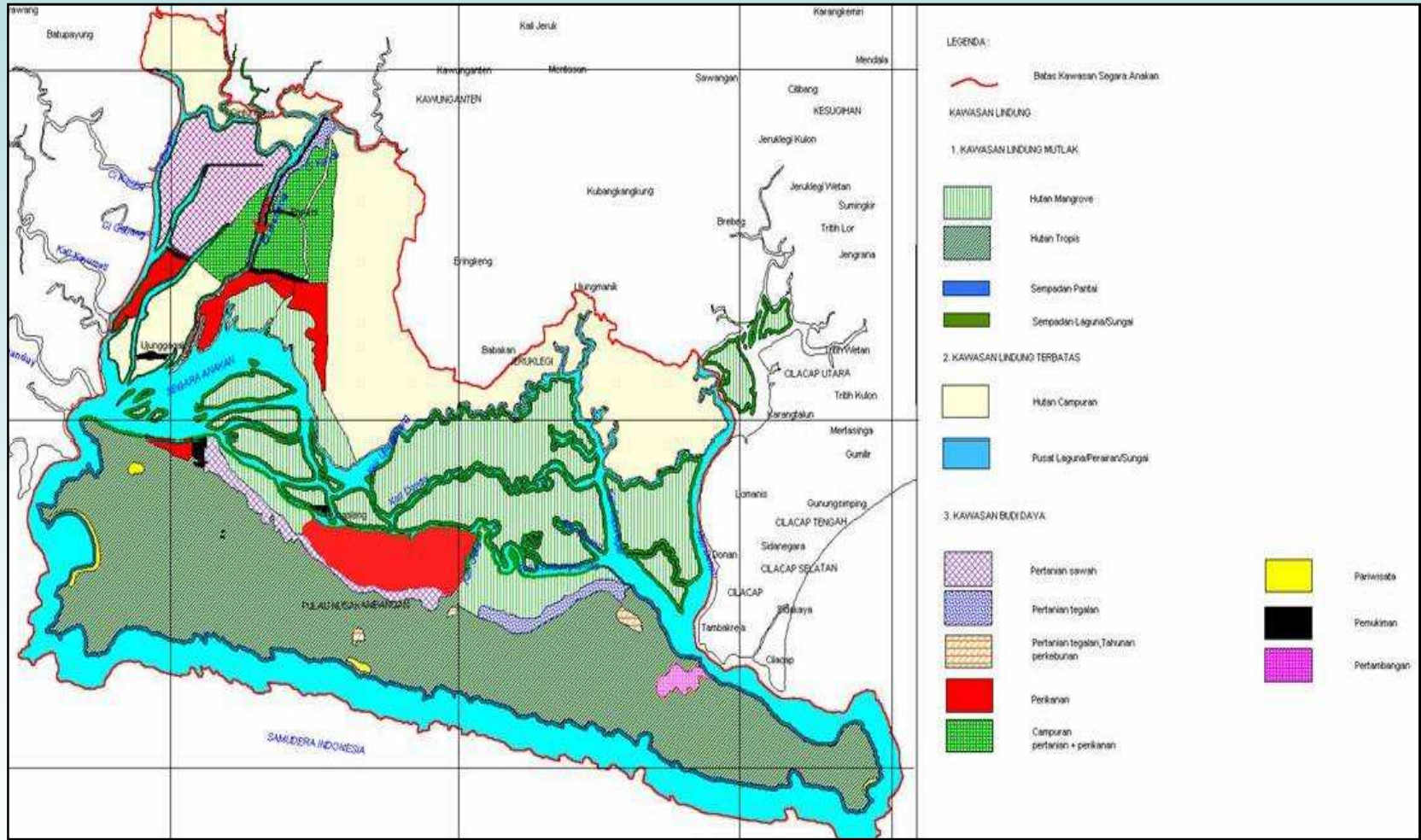
Perencanaan Tata Ruang

Zona Preservasi

Zona Konservasi

Zona Penyangga

Zona Budidaya



Kesimpulan

Citra Landsat mampu membedakan distribusi lahan di Segara Anakan merupakan salah satu teknologi alternatif dalam pengadaan data awal.

Citra Landsat dapat dipergunakan untuk mengamati besarnya **perubahan liputan lahan** di kawasan Segara Anakan.

Status hukum delta dinyatakan sebagai **tanah yang dikuasai langsung oleh Negara**.

Saran

Sebaiknya dipergunakan data citra yang mempunyai **resolusi spasial besar**, sehingga memungkinkan untuk menggali informasi lebih mendetail.

Penggunaan **peta** rujukan sebagai bahan kalibrasi / uji klasifikasi sebaiknya mempunyai **tahun pembuatan yang sesuai dengan tahun analisis citra**.

Perlu dilakukan klasifikasi terhadap lahan perairan dengan lebih detail agar dapat diketahui berbagai macam penggunaan lahan perairan.

Diperlukan data pengamatan **pasang surut** untuk mendapatkan Luas Daratan dan Perairan lebih akurat.