

# METODE SURVEI DESKRIPTIF UNTUK MENGAJI KEMAMPUAN INTERPRETASI CITRA PADA MAHASISWA PENDIDIKAN GEOGRAFI FKIP UNIVERSITAS TADULAKO

**Risma Fadhilla Arsy**

Dosen Pendidikan Geografi FKIP Universitas Tadulako

**Abstrak :** Ruang lingkup bahasan penelitian mencakup pada kemampuan secara umum mahasiswa dalam interpretasi citra dan dapat mengenali secara langsung objek-objek geografi khususnya pada fenomena fisik, sosial dan lingkungan. Tujuan yang ingin dicapai adalah :

(1) Mengevaluasi tingkat kemampuan mahasiswa terhadap pengenalan secara langsung melalui interpretasi citra pada objek-objek geografi; (2) Mahasiswa dapat mengimplementasikan materi penginderaan jauh khususnya pengetahuan terhadap unsur-unsur interpretasi citra untuk dapat mengenali kajian fisik, sosial dan lingkungan. Metode survei deskriptif (*Normative Survey Method*) adalah metode survei normatif yang akan dimanfaatkan dalam penelitian ini. Metode survei normatif didasarkan pada suatu asumsi tentang fenomena geografi yang secara langsung dapat dikenali dari interpretasi citra dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Penelitian survei ini dapat dimanfaatkan untuk penelitian atas sebagian dari anggota populasi (*Sample Survey*) namun dapat pula digunakan pada seluruh anggota populasi/*Census* (Nasir 1983., Godall, 1987 dalam Hadi Sabari, 2010). Berdasarkan teori tersebut populasi mencakup seluruh jumlah mahasiswa sebanyak 20 orang dengan pengumpulan data melalui penyebaran kuisioner/angket. Hasil penelitian menunjukkan untuk kemampuan interpretasi berdasarkan kejelasan objek secara umum kategorinya relatif kurang mengenali objek sekitar 65%. Sementara interpretasi objek secara jelas dengan tingkat kejelasan objek yang sangat jelas yaitu antara 15-20%. Sedangkan kategori mengenali objek melalui unsur rona/warna diperoleh 65% lebih tinggi dibandingkan unsur-unsur interpretasi lainnya. Dan interpretasi citra pada objek-objek fisik, sosial dan lingkungan menunjukkan tingkat kemampuan mengenali objek geografi terutama pada kajian fisik yaitu sebesar 50% dibandingkan pengenalan kajian sosial dan lingkungan.

Kata Kunci : Metode Survei Deskriptif, Tingkat Kemampuan Mahasiswa, Interpretasi Citra

## PENDAHULUAN

Pendekatan yang digunakan dalam geografi adalah pendekatan spasial (keruangan). Ruang di bumi sangatlah luas. Sementara cakupan mata manusia mempunyai keterbatasan pandang, akan tetapi ruang yang luas tersebut dapat tercakup dalam peta. Dengan peta dapat mempermudah dalam menganalisis fenomena kebumiharian. Peta dapat dibuat berdasarkan atas berbagai cara dan metode salah satunya adalah interpretasi citra. Oleh karena itu sangat penting bagi seorang mahasiswa pendidikan geografi selaku calon guru geografi mempelajari citra. Dalam hal ini mahasiswa dapat memahami citra serta mampu menafsirkan kenampakan permukaan bumi melalui citra penginderaan jauh.

Berdasarkan hasil evaluasi pembelajaran pada matakuliah Penginderaan

Jauh dan Sistem Informasi Geografi (SIG) yang didukung dengan hasil wawancara terhadap mahasiswa yang telah menempuh mata kuliah tersebut, bahwa kegiatan perkuliahan dan praktikum masih belum maksimal dalam penggunaan media citra. Akibatnya sebagian besar mahasiswa belum mampu menggunakan maupun mengaplikasikan citra. Implikasinya secara umum adalah mahasiswa belum mampu membaca dan menginterpretasi citra. Hal ini harus dapat dibenahi dengan baik mengingat visi program studi Pendidikan Geografi adalah menghasilkan tenaga pendidik geografi yang kompetitif dan mampu mengembangkan keahlian dan pengabdian sesuai kebutuhan pembangunan.

Mahasiswa pendidikan geografi adalah mahasiswa yang dipersiapkan sebagai calon guru geografi yang harus menguasai

kemampuan membaca dan menginterpretasi citra, karena merupakan salah satu komponen penting dari ilmu geografi yang nantinya akan diajarkan kepada peserta didik di sekolah. Kemampuan interpretasi citra dalam pengenalan objek geografi secara langsung merupakan bidang keahlian setidaknya dapat dimiliki oleh seorang geografer dalam hal ini untuk memenuhi permintaan tersebut sehingga mahasiswa geografi telah dibekali dari awal berbagai materi penunjang seperti teori kajian secara fisik, sosial dan kelingkungan melalui pendekatan keruangan, ekologis/kelingkungan dan kewilayahan/region.

## KAJIAN PUSTAKA

### Penginderaan Jauh

Penginderaan jauh dapat diserupakan dengan suatu proses membaca. Dengan menggunakan mata Anda bertindak sebagai alat pengindra (sensor) yang menerima cahaya yang dipantulkan dari halaman modul ini. Data yang diterima oleh mata Anda berupa energi sesuai dengan jumlah cahaya yang dipantulkan dari bagian terang pada halaman modul ini. Data tersebut dianalisis atau ditafsir di dalam pikiran Anda agar dapat menerangkan bahwa bagian yang gelap pada halaman ini merupakan sekumpulan huruf-huruf yang menyusun kata-kata. Lebih dari itu, kata-kata tersebut menyusun kalimat-kalimat, dan Anda menafsir arti informasi yang terdapat pada kalimat-kalimat itu. Untuk lebih jelasnya, silahkan Anda perhatikan beberapa definisi berikut ini :

1. **Penginderaan jauh** adalah ilmu atau seni untuk memperoleh informasi tentang objek, daerah atau gejala, dengan jalan menganalisis data yang diperoleh dengan menggunakan alat, tanpa kontak langsung dengan objek, daerah atau gejala yang akan dikaji (Lillesand dan Kiefer, 1990).
2. **Penginderaan jauh** merupakan upaya untuk memperoleh, menemukungkan (mengidentifikasi) dan menganalisis objek dengan sensor pada posisi pengamatan daerah kajian (Avery, 1985).

3. **Penginderaan jauh** merupakan teknik yang dikembangkan untuk memperoleh dan menganalisis informasi tentang bumi. Informasi itu berbentuk radiasi elektromagnetik yang dipantulkan atau dipancarkan dari permukaan bumi (Lindgren, 1985).

Dari beberapa batasan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *penginderaan jauh merupakan upaya memperoleh informasi tentang objek dengan menggunakan alat yang disebut "sensor" (alat peraba), tanpa kontak langsung dengan objek*. Dengan kata lain dapat dinyatakan bahwa penginderaan jauh merupakan upaya untuk memperoleh data dari jarak jauh dengan menggunakan peralatan tertentu. Data yang diperoleh itu kemudian dianalisis dan dimanfaatkan untuk berbagai keperluan. Data yang diperoleh dari penginderaan jauh dapat berbentuk hasil dari variasi daya, gelombang bunyi atau energi elektromagnetik. Sebagai contoh grafimeter memperoleh data dari variasi daya tarik bumi (gravitasi), sonar pada sistem navigasi memperoleh data dari gelombang bunyi dan mata kita memperoleh data dari energi elektromagnetik. Jadi penginderaan jauh merupakan pemantauan terhadap suatu objek dari jarak jauh dengan tidak melakukan kontak langsung dengan objek tersebut.

### Citra

Citra dapat diartikan sebagai gambaran yang tampak dari suatu objek yang sedang diamati, sebagai hasil liputan atau rekaman suatu alat pemantau. Sebagai contoh, memotret bunga di taman. Foto bunga yang berhasil kita buat itu merupakan citra bunga tersebut. Menurut *Simonett (1983)*: bahwa citra sebagai gambaran rekaman suatu objek (biasanya berupa suatu gambaran pada foto) yang didapat dengan cara optik, elektro optik, optik mekanik atau elektronik. Di dalam bahasa Inggris terdapat dua istilah yang berarti citra dalam bahasa Indonesia, yaitu "image" dan "imagery", akan tetapi istilah imagery dirasa lebih tepat penggunaannya (Susanto, 1986). Agar dapat dimanfaatkan maka citra tersebut

harus diinterpretasikan atau diterjemahkan/ditafsirkan terlebih dahulu.

### Interpretasi

Interpretasi citra merupakan kegiatan mengkaji foto udara dan atau citra dengan maksud untuk mengidentifikasi objek dan menilai arti pentingnya objek tersebut (Estes dan Simonett, 1975). Singkatnya interpretasi citra merupakan suatu proses pengenalan objek yang berupa gambar (citra) untuk digunakan dalam disiplin ilmu tertentu seperti Geologi, Geografi, Ekologi, Geodesi dan disiplin ilmu lainnya.

Interpretasi citra penginderaan jauh dapat dilakukan dengan dua cara yaitu interpretasi secara manual dan interpretasi secara digital (Purwadhi, 2001). Interpretasi secara manual adalah interpretasi data penginderaan jauh yang mendasarkan pada pengenalan ciri/karakteristik objek secara keruangan. Karakteristik objek dapat dikenali berdasarkan 9 unsur interpretasi yaitu bentuk, ukuran, pola, bayangan, rona/warna, tekstur, situs, asosiasi dan konvergensi bukti. Interpretasi secara digital adalah evaluasi kuantitatif tentang informasi spektral yang disajikan pada citra. Dasar interpretasi citra digital berupa klasifikasi citra pixel berdasarkan nilai spektralnya dan dapat dilakukan dengan cara statistik. Dalam pengklasifikasian citra secara digital, mempunyai tujuan khusus untuk mengkategorikan secara otomatis setiap pixel yang mempunyai informasi spektral yang sama dengan mengikutkan pengenalan pola spektral, pengenalan pola spasial dan pengenalan pola temporal yang akhirnya membentuk kelas atau tema keruangan (spasial) tertentu.

Menurut *Este dan Simonett, 1975*: Interpretasi citra merupakan perbuatan mengkaji foto udara atau citra dengan maksud untuk mengidentifikasi obyek dan menilai arti pentingnya obyek tersebut. Jadi di dalam interpretasi citra, penafsir mengkaji citra dan berupaya mengenali obyek melalui tahapan kegiatan, yaitu:

- Deteksi

- Identifikasi
- analisis

Setelah mengalami tahapan tersebut, citra dapat diterjemahkan dan digunakan ke dalam berbagai kepentingan seperti dalam: geografi, geologi, lingkungan hidup dan sebagainya.

- Deteksi

Deteksi adalah usaha penyadapan data secara global baik yang tampak maupun yang tidak tampak. Di dalam deteksi ditentukan ada tidaknya suatu obyek. Misalnya obyek berupa savana.

- Identifikasi

Identifikasi adalah kegiatan untuk mengenali obyek yang tergambar pada citra yang dapat dikenali berdasarkan ciri yang terekam oleh sensor dengan alat stereoskop. Ada 3 ciri utama yang dapat dikenali yaitu:

#### 1. Ciri spektral

Yaitu ciri yang dihasilkan oleh interaksi antara tenaga elektromagnetik dengan obyek. Ciri spektral dinyatakan dengan rona dan warna. Rona atau tone adalah tingkat kegelapan atau kecerahan obyek pada citra.

Adapun faktor yang mempengaruhi rona adalah:

- a. Karakteristik obyek (permukaan kasar atau halus).
- b. Bahan yang digunakan (jenis film yang digunakan).
- c. Pemrosesan emulsi (diproses dengan hasil redup, setengah redup dan gelap).
- d. Keadaan cuaca (cerah/mendung).
- e. Letak obyek (pada lintang rendah atau tinggi).
- f. Waktu pemotretan (penyinaran pada bulan Juni atau Desember).

#### 2. Ciri spasial

Ciri spasial adalah ciri yang terkait dengan ruang yang meliputi:

- a. **Tekstur**: adalah frekwensi perubahan rona pada citra. Biasa dinyatakan; kasar, sedang dan halus. Misalnya hutan bertekstur kasar, belukar bertekstur sedang dan semak bertekstur halus.

- b. **Bentuk:** adalah gambar yang mudah dikenali. Contoh; Gedung sekolah pada umumnya berbentuk huruf I, L dan U atau persegi panjang, Gunung api misalnya berbentuk kerucut.
- c. **Ukuran:** adalah ciri obyek berupa jarak, luas, tinggi lereng dan volume. Ukuran obyek pada citra berupa skala. Contoh; Lapangan olah raga sepak bola d icirikan oleh bentuk (segi empat) dan ukuran yang tetap, yakni sekitar (80 – 100 m).
- d. **Pola:** atau susunan keruangan merupakan ciri yang menandai banyak obyek bentuk manusia dan beberapa obyek alamiah. Contoh; pola aliran sungai menandai struktur biologis. Pola aliran trellis menandai struktur lipatan. Permukiman transmigrasi dikenali dengan pola yang teratur, yaitu ukuran rumah yang jaraknya seragam, dan selalu menghadap ke jalan. Kebun karet, kebun kelapa, kebun kopi mudah dibedakan dengan hutan atau vegetasi lainnya dengan polanya yang teratur, yaitu dari pola serta jarak tanamnya.
- e. **Situs:** adalah letak suatu obyek terhadap obyek lain di sekitarnya. Contoh; Permukiman pada umumnya memanjang pada pinggir beting pantai, tanggul alam atau sepanjang tepi jalan. Juga persawahan, banyak terdapat di daerah dataran rendah, dan sebagainya.
- f. **Bayangan:** bersifat menyembunyikan detail atau obyek yang berada di daerah gelap. Bayangan juga dapat merupakan kunci pengenalan yang penting dari beberapa obyek yang justru dengan adanya bayangan menjadi lebih jelas. Contoh; lereng terjal tampak lebih jelas dengan adanya bayangan, begitu juga cerobong asap dan menara, tampak lebih jelas dengan adanya bayangan. Foto-foto yang sangat condong biasanya memperlihatkan bayangan obyek yang tergambar dengan jelas.
- g. **Asosiasi:** adalah keterkaitan antara obyek yang satu dengan obyek lainnya. Contoh; Stasiun kereta api berasosiasi dengan jalan

kereta api yang jumlahnya lebih dari satu (bercabang).

### 3. Ciri Temporal

Ciri temporal adalah ciri yang terkait dengan benda pada saat perekaman, misalnya; rekaman sungai musim hujan tampak cerah, sedang pada musim kemarau tampak gelap.

- Penilaian atas fungsi obyek dan kaitan antar obyek dengan cara menginterpretasi dan menganalisis citra yang hasilnya berupa klasifikasi yang menuju ke arah teorisasi dan akhirnya dapat ditarik kesimpulan dari penilaian tersebut. Pada tahapan ini interpretasi dilakukan oleh seorang yang sangat ahli pada bidangnya, karena hasilnya sangat tergantung pada kemampuan menafsir citra. **Menurut Prof. Dr. Sutanto**, pada dasarnya interpretasi citra terdiri dari dua kegiatan utama, yaitu *perekaman data* dari citra dan *penggunaan data* tersebut untuk tujuan tertentu. Perekaman data dari citra berupa pengenalan obyek dan unsur yang tergambar pada citra serta penyajiannya ke dalam bentuk tabel, grafik atau peta tematik. Urutan kegiatan dimulai dari:
  - menguraikan atau memisahkan obyek yang rona atau warnanya berbeda;
  - ditarik garis batas/delineasi bagi obyek yang rona dan warnanya sama;
  - setiap obyek dikenali berdasarkan karakteristik spasial dan unsur temporalnya;
  - obyek yang sudah dikenali, diklasifikasi sesuai dengan tujuan interpretasinya;
  - digambarkan ke dalam peta kerja atau peta sementara;
  - untuk menjaga ketelitian dan kebenarannya dilakukan pengecekan medan (lapangan);
  - interpretasi akhir adalah pengkajian atas pola atau susunan keruangan (obyek); dan
  - dipergunakan sesuai tujuannya.

Untuk penelitian murni, kajiannya diarahkan pada penyusunan teori, dan analisisnya

digunakan untuk penginderaan jauh, sedangkan untuk penelitian terapan, data yang diperoleh dari citra digunakan untuk analisis dalam bidang tertentu. Dalam menginterpretasi citra, pengenalan obyek merupakan bagian yang sangat penting, karena tanpa pengenalan identitas dan jenis obyek, maka obyek yang tergambar pada citra tidak mungkin dianalisis. Prinsip pengenalan obyek pada citra didasarkan pada penyelidikan karakteristiknya pada citra. Karakteristik yang tergambar pada citra dan digunakan untuk mengenali obyek disebut unsur interpretasi citra (lihat pada materi identifikasi).

### Unsur Interpretasi Citra

Pengenalan obyek merupakan bagian paling vital dalam interpretasi citra. Foto udara sebagai citra tertua di dalam penginderaan jauh memiliki unsur interpretasi yang paling lengkap dibandingkan unsur interpretasi pada citra lainnya. (Sutanto, 1994:121). Unsur interpretasi citra terdiri :

#### (1) Rona dan Warna

Rona ialah tingkat kegelapan atau tingkat kecerahan obyek pada citra, sedangkan warna ialah wujud yang tampak oleh mata dengan menggunakan spektrum sempit, lebih sempit dari spektrum tampak.

Melihat gambar di tersebut kita akan mengetahui bahwa gambar tersebut merupakan lokasi semburan lumpur lapindo. Genangan lumpur bisa kita kenali dengan adanya obyek yang berwarna keabu-abuan dengan rona cerah. Titik semburan lumpur pun bisa kita kenali dengan warna putih dan rona yang lebih cerah yang ada di tengah-tengah genangan lumpur. Daerah yang belum tergenang oleh lumpur juga bisa kita kenali dengan adanya objek berwarna hijau, yang menandakan masih adanya vegetasi yang hidup.



#### (2) Bentuk

Merupakan variabel kualitatif yang memberikan konfigurasi atau kerangka suatu obyek. Kita bisa adanya objek stadion sepakbola pada suatu foto udara dari adanya bentuk persegi panjang, demikian pula kita bisa mengenali gunung api dari bentuknya yang cembung.

#### (3) Ukuran

Atribut obyek yang antara lain berupa jarak, luas, tinggi, lereng, dan volume. Ukuran meliputi dimensi panjang, luas, tinggi, kemiripan, dan volume suatu objek. Perhatikan gambar lokasi semburan lumpur di atas; ada banyak objek berbentuk kotak-kotak kecil. Kita bisa membedakan mana objek yang merupakan rumah, gedung sekolah, atau pabrik berdasarkan ukurannya.

#### (4) Tekstur

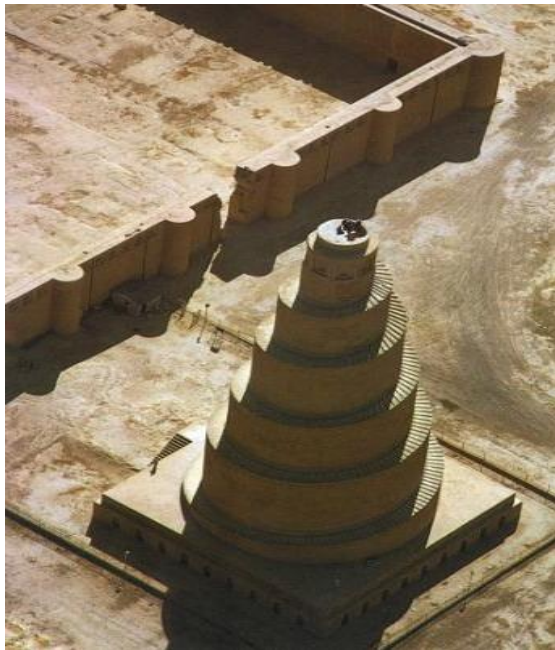
Frekuensi perubahan rona pada citra atau pengulangan rona kelompok obyek yang terlalu kecil untuk dibedakan secara individual. Untuk lebih memahami, berikut akan digambarkan perbedaan tekstur berbagai benda.



#### (5) Pola

Pola atau susunan keruangan merupakan ciri yang menandai bagi banyak obyek

bentukan manusia dan bagi beberapa obyek alamiah.



**(6) Bayangan**

Bayangan sering menjadi kunci pengenalan yang penting bagi beberapa obyek dengan karakteristik tertentu, seperti cerobong asap, menara, tangki minyak, dan lain-lain. Jika objek menara disamping diambil tegak lurus tepat dari atas, kita tidak bisa langsung mengidentifikasi objek tersebut. Maka untuk mengenali bahwa objek tersebut berupa menara adalah dengan melihat banyangannya.

**(7) Situs**

Menurut Estes dan Simonett, Situs adalah letak suatu obyek terhadap obyek lain di sekitarnya. Situs juga diartikan sebagai letak obyek terhadap bentang darat, seperti situs suatu obyek di rawa, di puncak bukit yang kering, dan sebagainya. Itulah sebabnya, site dapat untuk melakukan penarikan kesimpulan (deduksi) terhadap spesies dari vegetasi di sekitarnya. Banyak tumbuhan yang secara karekteristik terikat dengan site tertentu tersebut. Misalnya hutan bakau ditandai dengan rona yang gelap, atau lokasinya yang berada di tepi pantai. Kebun kopi ditandai dengan jarak tanamannya, atau

lokasinya yaitu ditanam di daerah bergradien miring/pegunungan.

**(8) Asosiasi**

Keterkaitan antara obyek yang satu dengan obyek yang lain. Karena adanya keterkaitan ini maka terlihatnya suatu obyek pada citra sering merupakan petunjuk bagi adanya obyek lain. Misalnya fasilitas listrik yang besar sering menjadi petunjuk bagi jenis pabrik alumunium. gedung sekolah berbeda dengan rumah ibadah, rumah sakit, dan sebagainya karena sekolah biasanya ditandai dengan adanya lapangan olah raga. Dalam mengenali obyek pada foto udara atau pada citra lainnya, dianjurkan untuk tidak hanya menggunakan satu unsur interpretasi citra. Semakin ditambah jumlah unsur interpretasi citra yang digunakan, maka semakin menciut lingkupnya ke arah titik simpul tertentu. Pengenalan obyek dengan cara ini disebut **konvergensi bukti** (cerverging evidence/convergence of evidence).

BENTUK	POLA	UKURAN	SITUS
TAJUK BER-BENTUK BINTANG	TIDAK TERATUR	TINGGI > 10 M	AIR PAYAU
KELAPA			
KELAPA SAWIT	NIPAH		
NIPAH	ENAU	ENAU	SAGU
ENAU	SAGU	SAGU	
SAGU			

**METODE PENELITIAN**

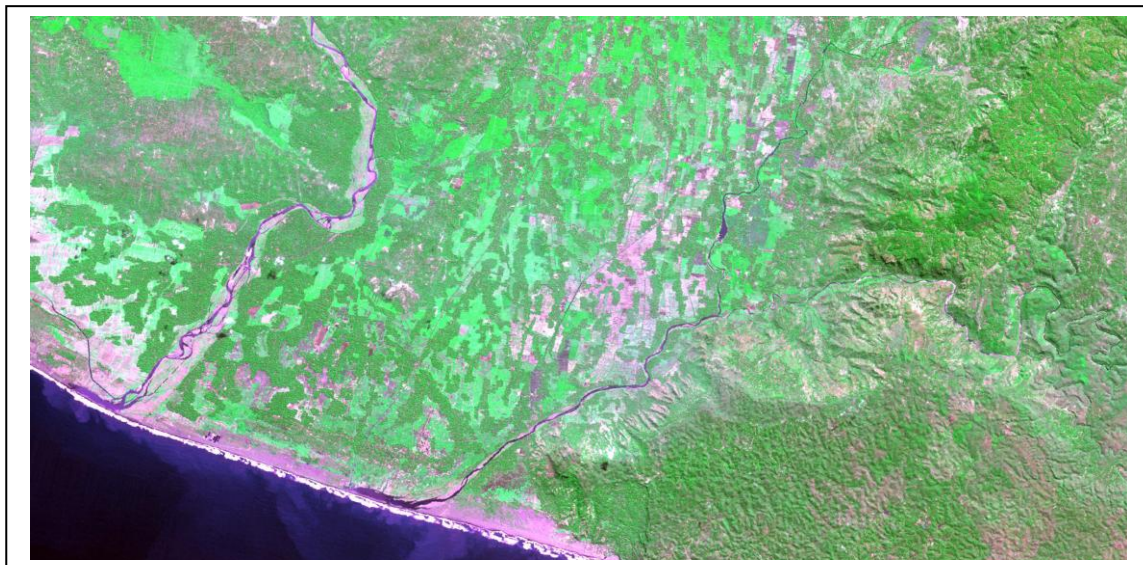
Metode survei deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini juga dikenal dengan istilah metode survei normatif (*normative survey method*) karena didasarkan pada suatu asumsi bahwa fenomena tertentu biasanya mengikuti pola umum atau pola tertentu. Hal ini tentunya sangat berkaitan dengan tujuan dari penelitian

yang ingin mendeskripsikan tingkat kemampuan mahasiswa dalam mengenali objek geografi secara langsung melalui interpretasi citra berdasarkan pola unsur-unsur interpretasi.

Pada umumnya metode ini diberi tambahan label *qualitative* yaitu menjadi metode penelitian survei deskriptif kualitatif karena mendasarkan interpretasi datanya pada data kualitatif dan bukan teknik statistik yang bersifat kuantitatif. Pengambilan sampel

**HASIL**

1. Interpretasi awal untuk citra berukuran A3



didasarkan pada teknik *sample survey* dengan jumlah populasi yang diambil seluruhnya sebanyak 20 mahasiswa. Hal ini didasarkan pada pengertian *survey* adalah metode penelitian tentang objek tertentu yang membutuhkan informasi banyak sehingga membutuhkan suatu alat untuk mewardahi data yang banyak menggunakan daftar pertanyaan (*questionnaires*) atau daftar isian (angket/kuisisioner).

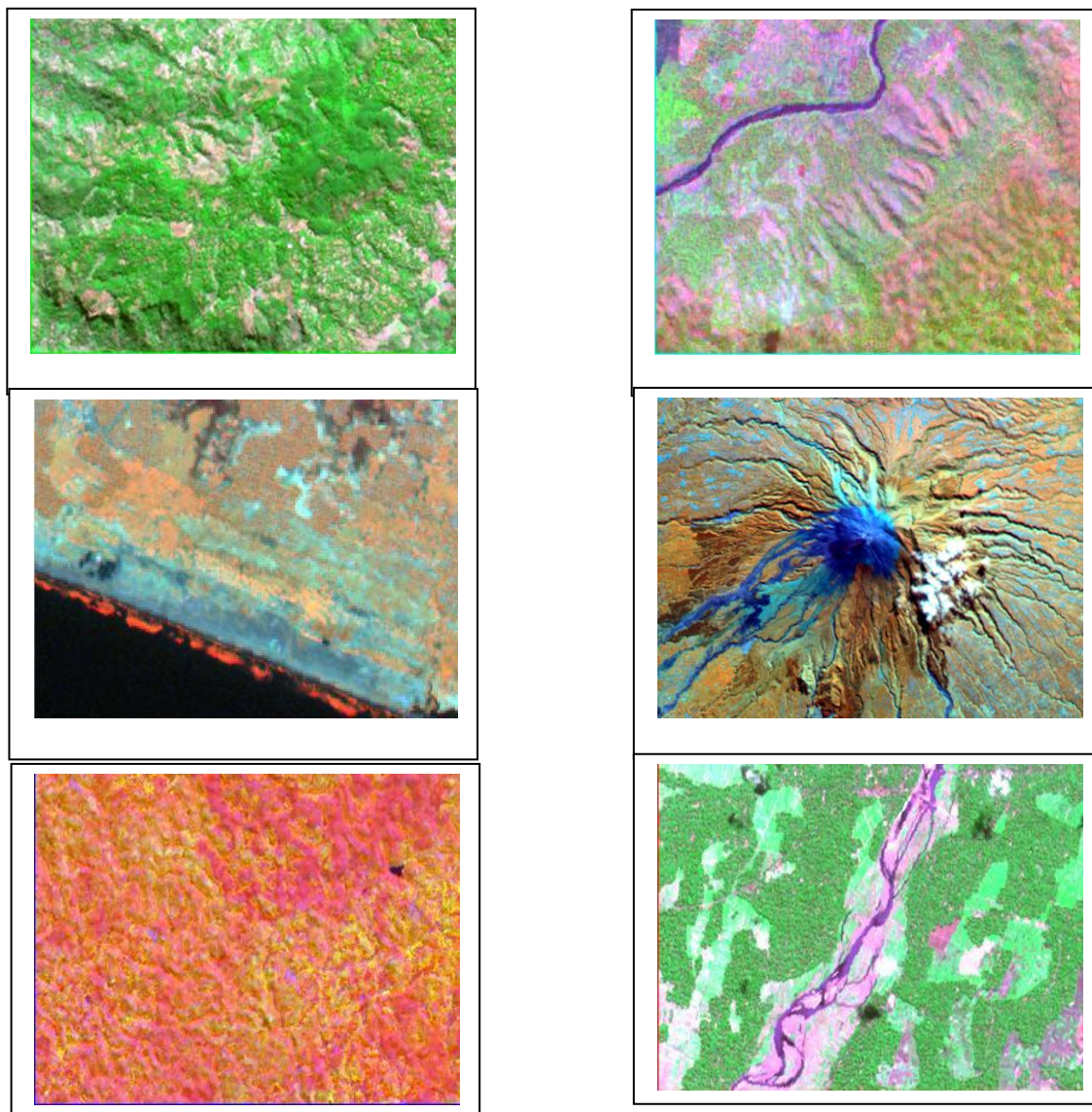
Tabel 1.1 Kemampuan Interpretasi Berdasarkan Tingkat Kejelasan Objek

	Klasifikasi Tingkat Kejelasan Objek				Jumlah
	Sangat Jelas	Jelas	Kurang Jelas	Tidak Jelas	
	3	4	13	0	20
%	15	20	65	0	100

Berdasarkan hasil perolehan data pada tabel 1.1 secara umum kategori yang relatif kurang mengenali objek sekitar

65%. Sementara interpretasi objek secara jelas dengan tingkat kejelasan objek yang sangat jelas yaitu antara 15-20%.

2. Mengenali objek-objek geografi berdasarkan unsur-unsur interpretasi pada potongan-potongan citra



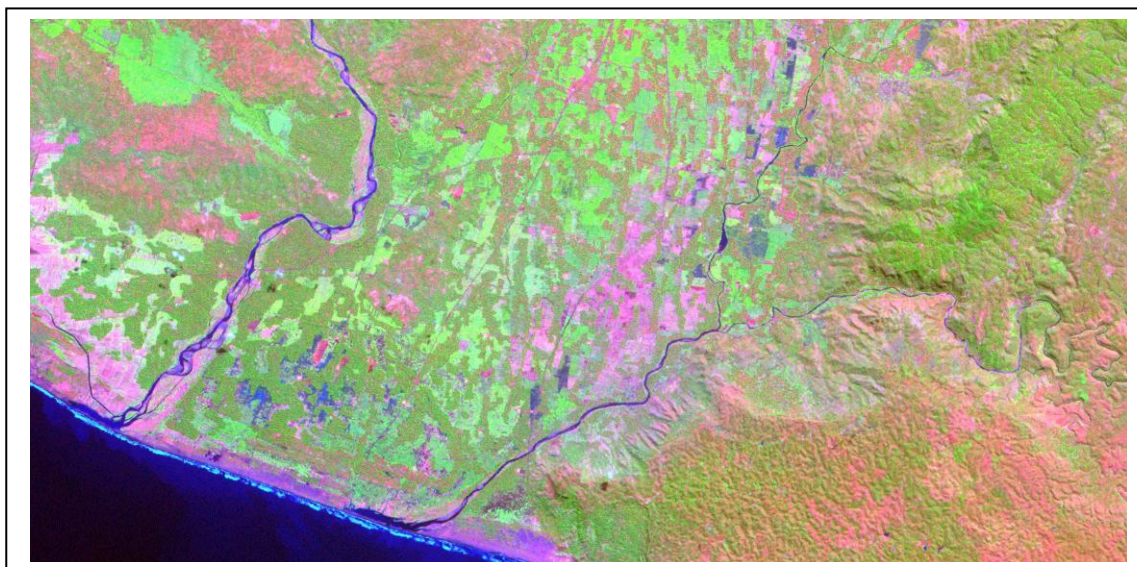
Tabel 2.1 Kemampuan Mengenali Objek Berdasarkan 8 Unsur Interpretasi Citra

Unsur Interpretasi Citra	Mengenali Objek	Jumlah	Persentase (%)
1. Rona/Warna	√	13	65
2. Bentuk	√	1	5
3. Ukuran	-	0	0
4. Tekstur	√	1	5
5. Pola	√	1	5
6. Bayangan	√	3	15
7. Situs	√	1	5
8. Asosiasi	-	0	0
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>100</b>



Berdasarkan tabel 2.1 kategori mengenali objek melalui unsur rona/warna diperoleh 65% lebih tinggi dibandingkan unsur-unsur interpretasi lainnya.

3. Interpretasi citra pada objek-objek fisik, sosial, dan lingkungan



Tabel 3.1 Kemampuan Interpretasi Citra Berdasarkan Objek Kajian

Objek Kajian	Mengenali	Jumlah	Persentase (%)
Fisik	√	10	50
Sosial	√	6	30
Lingkungan	√	4	20
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 3.1 menunjukkan tingkat kemampuan mengenali objek geografi terutama pada kajian fisik yaitu sebesar 50% dibandingkan pengenalan kajian sosial dan kelingkungan.

**PEMBAHASAN**

Pengenalan citra melalui deteksi, identifikasi, dan analisis membutuhkan pengalaman yang lebih banyak lagi untuk menghindari kekeliruan dalam mengenali objek. Adapun tehnik yang dapat digunakan untuk menerjemahkan dan mengetahui berbagai objek sesuai dengan tujuan dan kepentingan baik pengenalan dibidang geografi khususnya dan bidang lainnya. Berikut dijabarkan secara

teori terkait kegiatan interpretasi citra yang terdiri dari 2 proses yaitu :

1. Pengenalan Objek :
  - a. Pengenalan objek melalui proses deteksi yaitu pengamatan atas adanya suatu objek, berarti penentuan ada atau tidaknya sesuatu pada citra atau upaya untuk mengetahui benda dan gejala di sekitar kita dengan menggunakan alat

pengindera (sensor). Untuk mendeteksi benda dan gejala di sekitar kita, penginderaannya tidak dilakukan secara langsung atas benda, melainkan dengan mengkaji hasil rekaman dari foto udara atau satelit.

b. Identifikasi :

Ada 3 (tiga) ciri utama benda yang tergambar pada citra berdasarkan ciri yang terekam oleh sensor yaitu sebagai berikut:

- Spektoral  
Ciri spektoral ialah ciri yang dihasilkan oleh interaksi antara tenaga elektromagnetik dan benda yang dinyatakan dengan rona dan warna.
- Spasial  
Ciri spasial ialah ciri yang terkait dengan ruang yang meliputi bentuk, ukuran, bayangan, pola, tekstur, situs, dan asosiasi.
- Temporal  
Ciri temporal ialah ciri yang terkait dengan umur benda atau saat perekaman.

2. Penilaian atas fungsi objek dan kaitan antar objek dengan cara menginterpretasi dan menganalisis citra yang hasilnya berupa klasifikasi yang menuju ke arah teorisasi dan akhirnya dapat ditarik kesimpulan dari penilaian tersebut. Pada tahapan ini, interpretasi dilakukan oleh seorang yang sangat ahli pada bidangnya, karena hasilnya sangat tergantung pada kemampuan penafsir citra.

Pada dasarnya kegiatan interpretasi citra terdiri dari dua kegiatan utama yaitu perekaman data dari citra dan penggunaan data tersebut untuk tujuan tertentu. Perekaman data dari citra berupa pengenalan objek dan unsur yang tergambar pada citra serta penyajiannya ke dalam bentuk tabel, grafik atau peta tematik. Urutan kegiatan dimulai dari menguraikan atau memisahkan objek yang rona atau warnanya berbeda dan selanjutnya ditarik garis batas/delineasi bagi objek yang

rona dan warnanya sama. Kemudian setiap objek yang diperlukan dikenali berdasarkan karakteristik spasial dan atau unsur temporalnya.

Objek yang telah dikenali jenisnya, kemudian diklasifikasikan sesuai dengan tujuan interpretasinya dan digambarkan ke dalam peta kerja atau peta sementara. Kemudian pekerjaan medan (lapangan) dilakukan untuk menjaga ketelitian dan kebenarannya. Setelah pekerjaan medan dilakukan, dilaksanakanlah interpretasi akhir dan pengkajian atas pola atau susunan keruangan (objek) dapat dipergunakan sesuai tujuannya.

## KESIMPULAN

1. Dalam menginterpretasi citra, pengenalan objek merupakan bagian yang sangat penting, karena tanpa pengenalan identitas dan jenis objek, maka objek yang tergambar pada citra tidak mungkin dianalisis. Prinsip pengenalan objek pada citra didasarkan pada penyelidikan karakteristiknya pada citra. Karakteristik yang tergambar pada citra dan digunakan untuk mengenali objek disebut unsur interpretasi citra.
2. Pengalaman interpretasi pun tidak terlepas dalam kegiatan pengenalan objek sehingga semakin banyak melakukan suatu interpretasi baik citra foto maupun pada citra satelit akan membantu peneliti maupun seorang geografer untuk mengidentifikasi objek-objek kajian akan tetapi tidak terlepas dari pengetahuan unsur-unsur interpretasi citra.

## DAFTAR PUSTAKA

Estes J.E., **Imaging with Photographic and Nonphotographic Sensor System, In : Remote Sensing Tehciques for Environtmental Analysis**, California: Hamilton Publishing Compagny, 1974.

Lillesand, Kiefer, **Penginderaan jauh dan Interpretasi Citra**, Gajah Mada University Press, 1988.

Lindgren, D.T., **Land use Planning and Remote Sensing**, Doldrecht: Martinus Nijhoff Publisher, 1985.

Mamat Ruhimat, **Penuntun Belajar Geografi I**, Bandung: Ganeca Exact. Sutanto, prof., **Penginderaan jauh, Jilid I**, Fakultas Geografi, Gajah Mada University Press, 1998.