

# BAB I

## PENDAHULUAN

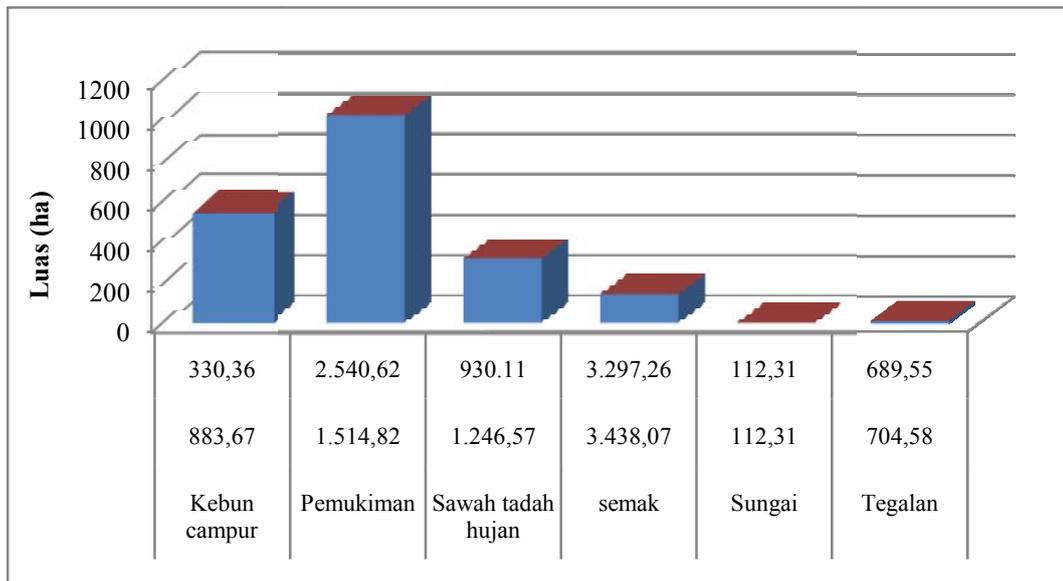
### 1. Latar Belakang Masalah

Kota merupakan pusat kegiatan penduduk yang pada umumnya mengalami perubahan penggunaan lahan dengan cepat. Perubahan yang cepat ini menyebabkan peta-peta kota selalu tertinggal dalam menggambarkan data mutakhir kota, sehingga kurang menguntungkan bagi para perencanaan kota, begitu pula kota gorontalo perubahan penggunaan lahannya sangat cepat, hal tersebut dapat dibuktikan dengan data dibawah ini:

Tabel 1.1 Perubahan Luas Penggunaan Lahan Kota Gorontalo Tahun 2001-2010

No	Penggunaan lahan	Luas (ha)		Perubahan Luas (ha)	Persentase perubahan
		Tahun 2001	Tahun 2010		
1	Kebun campur	883,67	330,36	553.31	27%
2	Pemukiman	1.514,82	2.540,62	1025.26	50%
3	Sawah tadah hujan	1.246,57	930.11	316.46	15%
4	Semak	3.438,07	3.297,26	140.81	7%
5	Sungai	112,31	112,31	0	0%
6	Tegalan	704,58	689,55	15.03	1%
Jumlah		7.900,02	7.900.02	2051.23	100%

Sumber: Hasil Penelitian (Mujaenah, 2010)



Gambar 1.1 Grafik Perubahan Penggunaan Lahan Kurun Waktu Tahun 2001-2010 (Sumber: Hasil Penelitian Mujaenah, 2010)

Dari permasalahan diatas sehingga diperlukan suatu metode yang mudah untuk menyediakan data kota secara cepat dan akurat. Sistem Penginderaan Jauh merupakan metode yang dapat dipakai untuk mengatasi permasalahan diatas.

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. Penginderaan jauh terbagi atas dua yaitu penginderaan jauh dari udara/citra foto, dengan menggunakan balon udara, pesawat terbang, dan penginderaan jauh dari dari satelit/citra non foto. Penutupan lahan di daerah perkotaan menunjukkan detail dengan frekuensi yang tinggi sehingga diperlukan citra penginderaan jauh dengan resolusi spasial yang tinggi pula. Penginderaan jauh dari udara mempunyai resolusi spasial yang lebih baik dibandingkan dengan citra satelit. Hal yang kurang menguntungkan adalah karena jarak waktu

pemotretan yang cukup lama (lima tahun atau lebih). Dalam hal ini citra satelit lebih unggul, karena citra satelit mempunyai periode ulang perekaman yang pendek. Dengan demikian citra satelit lebih baik digunakan untuk pemantauan perubahan lahan kota. Peningkatan resolusi spasial citra SPOT yaitu 10 x 10. pada moda pankromatik dan 20 x 20 meter pada moda *multispektral*.

Penutupan lahan yang dominan di daerah perkotaan berupa bangunan, sehingga perubahan yang terbesar yang terjadi pada liputan bangunan ini. Liputan bangunan adalah luas tutupan atap per luas area dan biasanya dinyatakan dalam bentuk persen. Informasi liputan bangunan sangat penting untuk diperoleh, untuk memperoleh informasi liputan bangunan dari citra SPOT tidak selalu dapat diperoleh secara langsung. Hal ini disebabkan objek pada satu pixel tidak selalu homogen, tetapi seringkali merupakan gabungan dari beberapa objek. Untuk itu diperlukan metode pendekatan untuk memperoleh informasi objek tertentu dari citra SPOT, dalam hal ini liputan bangunan. Dari permasalahan ini muncul suatu pemikiran untuk menggunakan metode indeks vegetasi sebagai pendekatan studi kekotaan, khususnya untuk menyadap informasi liputan bangunan dan liputan vegetasi dan juga menggunakan citra SPOT multi spektral sebagai pendekatan untuk menyadap liputan bangunan dan liputan vegetasi dari citra digital.

Indeks vegetasi merupakan suatu algoritma yang diterapkan terhadap citra (biasanya multisaluran), untuk menonjolkan aspek kerapatan vegetasi ataupun aspek lain yang berkaitan dengan kerapatan, misalnya biomassa, *Leaf Area Indeks (LAI)*, konsentrasi klorofil, dan sebagainya. Secara praktis, indeks vegetasi ini merupakan transformasi matematis yang melibatkan beberapa saluran sekaligus,

dan menghasilkan citra baru yang lebih representatif dalam menyajikan fenomena vegetasi.

Penelitian mengenai kemampuan indeks vegetasi untuk menyadap liputan bangunan dan liputan vegetasi dan kemampuan citra SPOT multispektral didalam menyadap liputan bangunan dan liputan vegetasi belum pernah dilakukan. Untuk itu maka peneliti mengambil judul **“Analisis Indeks Vegetasi dan Liputan Bangunan dengan Sistem Penginderaan Jauh (Studi Kasus di Kota Gorontalo)”**.

## **2. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang di atas, dapat ditarik hal yang menjadi rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana kemampuan indeks vegetasi dalam menyadap liputan bangunan dan liputan vegetasi?
2. Bagaimana kemampuan citra SPOT multispektral dalam menyadap liputan bangunan dan liputan vegetasi?

## **3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui kemampuan indeks vegetasi dalam menyadap liputan bangunan dan liputan vegetasi
2. Untuk mengetahui kemampuan citra SPOT multispektral dalam menyadap liputan bangunan dan liputan vegetasi

### **3. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Dapat digunakan sebagai masukan dalam penelitian yang berkaitan dengan pemanfaatan hasil transformasi indeks vegetasi.
2. Untuk menambah kasanah pengetahuan dibidang geografi khususnya untuk bidang Penginderaan Jauh.
3. Dapat mengaplikasikan ilmu yang peneliti pelajari selama ini yaitu yang berhubungan dengan Penginderaan Jauh.