

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini yang berjudul “Aplikasi Penginderaan Jauh untuk Identifikasi Lahan Kering di Kota Dumai”.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ir. Idwar, Ms selaku pembimbing I dan Yossi Oktariani, ST, MSc selaku pembimbing II yang telah memberikan arahan dan saran dalam penulisan penelitian ini dan kepada semua pihak yang ikut membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan penelitian ini masih banyak kekurangan atau mungkin yang belum tertuangkan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan penelitian ini.

Pekanbaru Desember 2009

Antoni Syafwan



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Lahan Kering	5
2.2. Penginderaan Jauh	7
2.3. Sistem Penginderaan Jauh	8
2.4. Karakteristik Satelit Landsat 5 TM.....	12
III. BAHAN DAN METODE	15
3.1 Waktu dan Tempat	15
3.2. Bahan dan Alat.....	17
3.2.1. Data Primer	17
3.2.2. Data Sekunder	17
3.3. Jalannya Penelitian.....	19
3.4. Metode Penelitian	19
3.4.1. Pra Pengolahan Citra.....	20
3.4.2. Pengolahan Citra.....	21
3.4.3. Analisa Data	25

3.4.4. Uji Lapangan	26
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1 Pengabungan Kanal / Band Citra Landsat TM.....	28
4.2 Hasil Pra Pengolahan Citra.....	30
4.3. Hasil Pengolahan Citra.....	31
4.4. Uji Lapangan	41
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
5.5. Kesimpulan.....	55
5.6. Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Perbedaan Karakteristik Landsat Generasi Pertama dan Kedua...	12
2. Karakteristik Panjang Gelombang Landsat 5 TM.....	13
3. Potensi Pertanian Kota Dumai.....	16
4. Alat yang digunakan dalam Penelitian.....	18
5. Klasifikasi Tingkat Kehijauan Tanaman.....	23
6. Klasifikasi Tingkat Kelembapan Permukaan Lahan.....	23
7. Matrik Penentuan Tingkat Kekeringan Aktual.....	25
8. Koreksi Radiometrik.....	28
9. Formula Klasifikasi NDVI.....	31
10. Formula TCT untuk Pengklasifikasi Citra TCT.....	33
11. Matrik Tingkat Lahan Kering Aktual Yang Telah Dikalibrasi...	36
12. Luas Sebaran Lahan Kering Hasil Klasifikasi.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Peta Kota Dumai.....	15
2. Diagram Alir Metode Penelitian.....	19
3. Pengabungan 7 Band/ Kanal Menjadi Satu Citra.....	27
4. Histogram Hasil Koreksi Radiometrik.....	29
5. NDVI awal pada citra LANDSAT 5 TM 127/59.....	30
6. Hasil Pemisahan Awan, Air dengan Daratan/Vegetasi serta nilai dari hasil pengolahan NDVI pada citra.....	30
7. Klasifikasi NDVI.....	31
8. Hasil Pengolahan Citra dengan TCT Wetness.....	32
9. Hasil Pemisahan Awan, Air dengan Daratan/Vegetasi serta nilai dari hasil pengolahan TCT pada citra.....	33
10. Hasil Pengolahan Citra dengan Formula TCT.....	34
11. Pengkelasan Formula NDVI Hasil Pengkalian 100.....	35
12. Pengkelasan Formula TCT Hasil Pengkalian 1.....	35
13. Hasil Pengolahan Citra Pengabungan NDVI dengan TCT.....	37
14. Hasil Pengolahan Pengabungan Citra dengan Peta Administrasi Kota Dumai.....	38
15. Citra Kota Dumai.....	39
16. Sebaran Lahan Sangat Kering.....	40
17. Sebaran Lahan Kering.....	41
18. Sebaran Lahan Kurang Kering.....	42
19. Sebaran Lahan Tidak Kering.....	43
20. Titik Koordinat Pengamatan Dilapangan.....	45
21. Sangat Kering 1.1.....	46
22. Sangat Kering 1.2.....	46
23. Sangat Kering 1.3.....	47
24. Kering 2.1.....	47
25. Kering 2.2.....	48
26. Kering 2.3.....	48

27.Kurang Kering 3.1.....	49
28.Kurang Kering 3.2.....	49
29.Kurang Kering 3.3.....	50
30.Tidak Kering 4.1.....	50
31.Tidak Kering 4.2.....	51
32.Tidak Kering 4.3.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Table Cuaca Kota Dumai pada Agustus 2008.....	59
2. Peta Citra Lahan Kering Kota Dumai.....	60
3. Nilai Digital Citra Kota Dumai.....	61