

**PEMANFAATAN CITRA SENTINEL-2 UNTUK PEMETAAN  
PENGUNAAN LAHAN DALAM MENDUKUNG ANALISIS  
KETAHANAN PANGAN DI KECAMATAN PADALARANG  
KABUPATEN BANDUNG BARAT**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Dari Syarat untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Geografi Prodi Sains Informasi Geografi



Oleh  
Muhammad Fauzi Ali  
NIM. 1804769

**PROGRAM STUDI SAINS INFORMASI GEOGRAFI  
FAKULTAS PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
BANDUNG  
2023**

## **HAK CIPTA**

# **PEMANFAATAN CITRA SENTINEL-2 UNTUK PEMETAAN PENGUNAAN LAHAN DALAM MENDUKUNG ANALISIS KETAHANAN PANGAN DI KECAMATAN PADALARANG KABUPATEN BANDUNG BARAT**

Oleh

Muhammad Fauzi Ali

NIM 1804769

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Geografi di Program Studi Sains Informasi Geografi, Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Universitas Pendidikan Indonesia

© Hak cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak sebagian atau seluruhnya, dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin penulis.

Muhammad Fauzi Ali, 2023

**PEMANFAATAN CITRA SENTINEL-2 UNTUK PEMETAAN  
PENGUNAAN LAHAN DALAM MENDUKUNG ANALISIS  
KETAHANAN PANGAN DI KECAMATAN PADALARANG  
KABUPATEN BANDUNG BARAT**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

**LEMBAR PENGESAHAN**

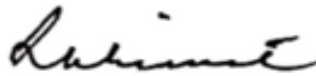
MUHAMMAD FAUZI ALI

(1804769)

**PEMANFAATAN CITRA SENTINEL-2 UNTUK PEMETAAN  
PENGUNAAN LAHAN DALAM MENDUKUNG ANALISIS  
KETAHANAN PANGAN DI KECAMATAN PADALARANG  
KABUPATEN BANDUNG BARAT**

Disetujui dan disahkan oleh dosen pembimbing

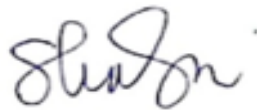
Pembimbing I,



**Prof. Dr. Mamat Ruhimat, M.Pd.**

NIP. 19610501 198601 1 001

Pembimbing II,



**Shafira Himayah, S.Pd., M.Sc.**

NIP. 92017121 988111 7 201

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Sains Informasi Geografi



**Dr. Lili Somantri, S.Pd., M.Si.**

NIP. 19790226 200501 1 008

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**Pemanfaatan Citra Sentinel-2 untuk Pemetaan Penggunaan Lahan Dalam Mendukung Analisis Ketahanan Pangan di Kecamatan Padalarang Kabupaten Bandung Barat**" ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya.

Bandung, Maret 2023

Penulis



Muhammad Fauzi Ali

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunianya sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pemanfaatan Citra Sentinel-2 untuk Pemetaan Penggunaan Lahan Dalam Mendukung Analisis Ketahanan Pangan di Kecamatan Padalarang Kabupaten Bandung Barat”.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan akademik yang harus ditempuh untuk mendapatkan gelar sarjana (S.Geo) pada program studi Sains Informasi Geografi, Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Universitas Pendidikan Indonesia.

Selama proses penyusunan skripsi, penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik oleh pembaca agar skripsi ini dapat diperbaiki dengan sempurna. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat baik bagi penulis maupun para pembaca.

Bandung, Maret 2023

Penulis



Muhammad Fauzi Ali

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan kelimpahannya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pemanfaatan Citra Sentinel-2 untuk Pemetaan Penggunaan Lahan Dalam Mendukung Analisis Ketahanan Pangan di Kecamatan Padalarang Kabupaten Bandung Barat”.

Pada penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa terdapat berbagai kendala namun berkat bimbingan dan masukan dari berbagai pihak, penulis mampu mengatasi kendala ini dengan baik. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, yaitu:

1. Bapak Taufik Achdijat Natadilaga dan Ibu Ida Widayanti Syarif, selaku orang tua penulis yang telah memberikan dukungan, dorongan, arahan, serta do’a agar penulis bisa semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Muhammad Adam Nur Mishwari, selaku kakak penulis yang telah memberikan dukungan dan dorongan kepada penulis untuk kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Lili Somantri, S.Pd., M.Si., selaku dosen ketua prodi Sains Informasi Geografi yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis agar menyelesaikan kuliah dengan lancar.
4. Bapak Prof. Dr. Mamat Ruhimat, M.Pd., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan kepada penulis selama proses pengerjaan skripsi ini.
5. Ibu Shafira Himayah, S.Pd., M.Sc., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, serta solusi pada kendala yang dialami oleh penulis selama proses pengerjaan skripsi ini.

6. Rekan-rekan di grup Koalisi Kuliah E-Sport yang telah bersama-sama untuk menemani dan menghibur penulis selama perkuliahan.
7. Rekan-rekan di grup Sobat Wacana dan Sobat Valorant yang telah memberikan dorongan, semangat, curahan hati, hiburan, serta menemani kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman Sains Informasi Geografi angkatan 2018 yang telah menemani penulis selama perkuliahan dengan memberikan dukungan, semangat, serta suka dan duka.
9. Seluruh jajaran dosen Departemen Geografi yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang bermanfaat kepada penulis selama perkuliahan.
10. Staf kantor Kecamatan Padalarang yang telah memberikan surat izin penelitian untuk pencarian data.
11. Staf seluruh kantor desa di Kecamatan Padalarang yang telah menyediakan data-data untuk proses pengolahan penelitian agar bisa menyelesaikan skripsi ini.
12. M. Sultan Faza, selaku sahabat SD penulis yang telah menemani dan menghibur kepada penulis agar bisa bersemangat lagi.
13. Seluruh orang-orang yang tidak bisa disebutkan satu persatu atas jasanya yang sudah membantu penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

Dengan demikian yang bisa penulis sampaikan, semoga penulis dan pihak yang terlibat diberikan balasan yang terbaik oleh Allah SWT.

Bandung, Maret 2023

Penulis



Muhammad Fauzi Ali

**PEMANFAATAN CITRA SENTINEL-2 UNTUK PEMETAAN PENGGUNAAN  
LAHAN DALAM MENDUKUNG ANALISIS KETAHANAN PANGAN DI  
KECAMATAN PADALARANG KABUPATEN BANDUNG BARAT**

oleh:

Muhammad Fauzi Ali

**ABSTRAK**

Pangan merupakan salah satu kebutuhan yang sangat penting bagi manusia sebagai aspek kehidupan. Pangan tentunya sangat berkaitan dengan adanya tingkat kerentanan pangan dari jumlah produksi beras dan jumlah penduduk miskin di setiap wilayahnya. Salah satu wilayah di Provinsi Jawa Barat yang memiliki penduduk miskin cukup banyak yaitu Kecamatan Padalarang, Kabupaten Bandung Barat pada tahun 2021. Penggunaan lahan yang dijadikan sebagai penelitian yaitu sawah sehingga diperlukan proses pengolahan menggunakan Citra Sentinel-2. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat ketahanan pangan dan mengidentifikasi distribusi spasial penggunaan lahan sawah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode interpretasi citra penginderaan jauh. Pengolahan data dilakukan dengan membuat peta Jumlah Penduduk Miskin dan Kerentanan Pangan yang kemudian dilakukan tumpang susun menjadi Peta Tingkat Ketahanan Pangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat ketahanan pangan di Kecamatan Padalarang lebih didominasi oleh kategori sangat tinggi sebanyak 4 desa, kategori sedang sebanyak 2 desa, kategori rendah sebanyak 2 desa, kategori tinggi sebanyak 1 desa, dan terdapat 1 desa yang tidak berkategori dikarenakan tidak terdapat data penduduk miskin. Kemudian hasil uji akurasi antara peta titik sampel dengan peta penggunaan lahan menghasilkan persentase sebesar 92,5 % yang menunjukkan bahwa tingkat uji akurasi tersebut sudah cukup akurat. Selanjutnya keterkaitan antara hasil distribusi spasial penggunaan lahan sawah terhadap tingkat ketahanan pangan adalah bahwa Desa Cipeundeuy memiliki sawah terluas sebesar 122,58 ha, namun dengan tingkat ketahanan pangan yang rendah dikaerakan memiliki jumlah penduduk miskin yang banyak. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai kebijakan pemerintah daerah untuk mengatasi masalah kemiskinan.

**Kata Kunci:** Citra Sentinel-2, Penggunaan Lahan, Ketahanan Pangan, Penduduk Miskin



**UTILIZING SENTINEL-2 IMAGERY FOR LAND USE MAPPING IN  
SUPPORTING FOOD SECURITY ANALYSIS IN PADALARANG DISTRICT  
WEST BANDUNG REGENCY**

by:

Muhammad Fauzi Ali

**ABSTRACT**

*Food is a very important need for humans as an aspect of life. Food is of course closely related to the level of food vulnerability from the amount of rice production and the number of pauper people in each region. One of the areas in West Java Province which has quite a large number of pauper people, namely Padalarang District, West Bandung Regency in 2021. The land use used as research is paddy fields so that processing is needed using Sentinel-2 Imagery. This study aims to analyze the level of food security and identify the spatial distribution of paddy fields. The method used in this study is the remote sensing image interpretation method. Data processing is done by making a map of the Number of Pauper Population and Food Vulnerability which is then overlaid to become a Map of the Level of Food Security. The results showed that the level of food security in Padalarang District was more dominated by the very high category of 4 villages, the medium category of 2 villages, the low category of 2 villages, the high category of 1 village, and there was 1 village that was not categorized because there was no pauper population data. Then the results of the accuracy test between the sample point map and the land use map produce a percentage of 92.5% which indicates that the level of accuracy test is pretty accurate. Furthermore, the relationship between the results of the spatial distribution of paddy fields use to the level of food security is that Cipeundeuy Village has the largest paddy field of 122.58 ha, but with a low level of food security because it has a large number of pauper people. This research can be used as a local government policy to overcome the problem of poverty.*

**Keywords:** *Sentinel-2 Image, Land Use, Food Security, Pauper Population*

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	i
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1. Latar Belakang Penelitian</b> .....	1
<b>1.2. Rumusan Masalah</b> .....	6
<b>1.3. Tujuan</b> .....	6
<b>1.4. Manfaat</b> .....	6
<b>1.5. Struktur Organisasi Skripsi</b> .....	7
<b>1.6. Definisi Operasional</b> .....	8
<b>1.7. Penelitian Terdahulu</b> .....	9
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	19
<b>2.1. Pangan dan Ketahanan Pangan</b> .....	19
2.1.1 Pengertian Pangan .....	19
2.1.2 Pengertian Ketahanan Pangan .....	20
<b>2.2. Kemiskinan dan Penduduk Miskin</b> .....	21
2.2.1 Pengertian Kemiskinan .....	21
2.2.2 Faktor Kemiskinan .....	22
2.2.3 Pengertian Penduduk .....	23
2.2.4 Indikator Penduduk .....	24
<b>2.3. Keterkaitan Kondisi Penduduk Miskin dengan Ketahanan Pangan</b> ..25	

<b>2.4. Penggunaan Lahan</b> .....	26
2.4.1 Pengertian Penggunaan Lahan .....	26
2.4.2 Klasifikasi Penggunaan Lahan .....	26
<b>2.5. Sistem Informasi Geografis</b> .....	27
2.5.1 Pengertian Sistem Informasi Geografis.....	27
2.5.2 Komponen Dasar Sistem Informasi Geografis.....	28
<b>2.6. Penginderaan Jauh</b> .....	30
2.6.1 Pengertian Penginderaan Jauh.....	30
2.6.2 Komponen Penginderaan Jauh .....	30
<b>2.7. Interpretasi Citra</b> .....	32
2.7.1 Pengertian Interpretasi Citra.....	32
2.7.2 Unsur Interpretasi Citra .....	32
<b>2.8. Citra Sentinel-2</b> .....	37
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	39
<b>3.1. Metode Penelitian</b> .....	39
<b>3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian</b> .....	39
3.2.1 Lokasi Penelitian .....	39
3.2.2 Waktu Penelitian .....	42
<b>3.3. Alat dan Bahan</b> .....	42
3.3.1 Alat Penelitian .....	42
3.3.2 Bahan Penelitian.....	43
<b>3.4. Populasi dan Sampel</b> .....	45
3.4.1 Populasi .....	45
3.4.2 Sampel.....	45
<b>3.5. Desain Penelitian</b> .....	46
3.5.1 Pra Penelitian.....	46
3.5.2 Pelaksanaan Penelitian .....	46
3.5.3 Pasca Penelitian.....	47
<b>3.6. Variabel Penelitian</b> .....	47
<b>3.7. Teknik Pengumpulan Data</b> .....	48

3.7.1 Studi Literatur .....	48
3.7.2 Observasi .....	49
3.7.3 Dokumentasi.....	49
<b>3.8. Teknik Analisis Data .....</b>	<b>49</b>
3.8.1 Klasifikasi Tingkat Ketahanan Pangan .....	49
3.8.2 Pengaruh Jumlah Penduduk Miskin Terhadap Ketahanan Pangan ...	51
3.8.3 Identifikasi Distribusi Spasial .....	52
3.8.4 Keterkaitan Distribusi Spasial Penggunaan Lahan Terhadap Ketahanan Pangan .....	52
<b>3.9. Diagram Alir Penelitian.....</b>	<b>54</b>
<b>BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>55</b>
<b>4.1. Kondisi Geografis Lokasi Penelitian .....</b>	<b>55</b>
4.1.1 Letak dan Luas Lokasi Penelitian .....	55
4.1.2 Kondisi Fisik .....	58
4.1.3 Kondisi Sosial .....	67
<b>4.2. Hasil Penelitian .....</b>	<b>70</b>
4.2.1 Sebaran Penduduk Miskin.....	70
4.2.2 Kerentanan Pangan.....	73
4.2.3 Ketahanan Pangan .....	75
4.2.4 Koreksi Radiometrik .....	79
4.2.5 Interpretasi Citra Penggunaan Lahan .....	81
4.2.6 Uji Akurasi .....	86
4.2.7 Luas Sawah dan Tingkat Ketahanan Pangan .....	92
<b>4.3. Pembahasan Penelitian .....</b>	<b>93</b>
4.3.1 Analisis Tingkat Ketahanan Pangan.....	93
4.3.2 Identifikasi Distribusi Spasial Penggunaan Lahan Sawah di Kecamatan Padalarang .....	95
4.3.3 Keterkaitan Hasil Distribusi Spasial Penggunaan Lahan Sawah Terhadap Tingkat Ketahanan Pangan.....	96
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI .....</b>	<b>99</b>

<b>5.1. Kesimpulan .....</b>	<b>99</b>
<b>5.2. Implikasi .....</b>	<b>100</b>
<b>5.3. Rekomendasi .....</b>	<b>100</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>101</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>107</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah Penduduk Miskin di Kabupaten Bandung Barat Tahun 2017..3	
Tabel 1.2 Penelitian Terdahulu .....	10
Tabel 2.1 Spesifikasi Band Citra Sentinel-2 .....	38
Tabel 3.1 Waktu Penelitian .....	42
Tabel 3.2 Alat yang digunakan .....	43
Tabel 3.3 Bahan yang digunakan .....	44
Tabel 3.4 Variabel Penelitian.....	48
Tabel 3.5 Kelas Persentase Penduduk Miskin dan Tingkat Kepadatannya .....	50
Tabel 3.6 Klasifikasi Indeks Kerentangan Pangan .....	50
Tabel 3.7 Matriks Indeks Ketahanan Pangan.....	51
Tabel 3.8 Produktivitas Padi Setiap Desa di Kecamatan Padalarang Tahun 2021.....	52
Tabel 4.1 Luas Wilayah Menurut Desa di Kecamatan Padalarang.....	55
Tabel 4.2 Kelas Topografi dan Luasan di Kecamatan Padalarang .....	58
Tabel 4.3 Persentase, Klasifikasi, dan Luas Kemiringan Lereng di Kecamatan Padalarang.....	60
Tabel 4.4 Jenis Geologi dan Luasan di Kecamatan Padalarang.....	62
Tabel 4.5 Jenis Geomorfologi dan Luasan di Kecamatan Padalarang.....	65
Tabel 4.6 Jumlah dan Kepadatan Penduduk Setiap Desa di Kecamatan Padalarang Tahun 2021.....	67
Tabel 4.7 Jumlah Penduduk Miskin dan Persentase Setiap Desa di Kecamatan Padalarang Tahun 2021.....	70
Tabel 4.8 Jumlah Produksi Beras dan Persentase Setiap Desa di Kecamatan Padalarang Tahun 2021.....	73
Tabel 4.9 Klasifikasi Kelas Ketahanan Pangan Setiap Desa di Kecamatan Padalarang Tahun 2021.....	76
Tabel 4.10 Klasifikasi Penggunaan Lahan Kecamatan Padalarang.....	83
Tabel 4.11 Klasifikasi Penggunaan Lahan Per Desa di Kecamatan Padalarang...84	

Tabel 4.12 Hasil Validasi Lapangan .....	88
Tabel 4.13 Luas Sawah dan Tingkat Ketahanan Pangan di Kecamatan Padalarang.....	92

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Populasi Dunia tahun 1950-2011 .....	24
Gambar 2.2 Komponen SIG.....	29
Gambar 2.3 Komponen Penginderaan Jauh .....	31
Gambar 2.4 Susunan Hierarchy Unsur Interpretasi Citra .....	32
Gambar 2.5 Perbandingan unsur warna pada objek.....	33
Gambar 2.6 Perbandingan ukuran permukiman dan perkantoran .....	33
Gambar 2.7 Bentuk sekolah seperti huruf U dan L.....	34
Gambar 2.8 Perbandingan teksur pada suatu lahan .....	34
Gambar 2.9 Pola Tanam Kelapa Sawit .....	35
Gambar 2.10 Unsur bayangan pada objek gedung dan menara .....	35
Gambar 2.11 Situs pada pola permukiman dengan sungai .....	36
Gambar 2.12 Lapangan sepakbola berasosiasi dengan gawang.....	36
Gambar 2.13 Penerapan konvergensi bukti dalam interpretasi citra.....	37
Gambar 3.1 Peta Administrasi Kecamatan Padalarang.....	41
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian .....	54
Gambar 4.1 Peta Lokasi Penelitian Kecamatan Padalarang .....	57
Gambar 4.2 Peta Topografi Kecamatan Padalarang .....	59
Gambar 4.3 Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Padalarang.....	61
Gambar 4.4 Peta Geologi Kecamatan Padalarang .....	63
Gambar 4.5 Peta Geomorfologi Kecamatan Padalarang.....	66
Gambar 4.6 Peta Jumlah Penduduk Kecamatan Padalarang Tahun 2021 .....	68
Gambar 4.7 Peta Kepadatan Penduduk Kecamatan Padalarang Tahun 2021 .....	69
Gambar 4.8 Peta Sebaran Penduduk Miskin Kecamatan Padalarang Tahun 2021.....	71
Gambar 4.9 Persentase Indeks Penduduk Miskin di Kecamatan Padalarang .....	72
Gambar 4.10 Peta Kerentanan Pangan Kecamatan Padalarang Tahun 2021 .....	74
Gambar 4.11 Persentase Indeks Kerentanan Pangan di Kecamatan Padalarang ..	75
Gambar 4.12 Peta Ketahanan Pangan Kecamatan Padalarang Tahun 2021 .....	77
Gambar 4.13 Persentase Indeks Ketahanan Pangan di Kecamatan Padalarang....	78



Gambar 4.14 Citra Sentinel-2 dengan Komposit Band 432.....	79
Gambar 4.15 Perbandingan Citra Sentinel-2 sebelum dan sesudah dikoreksi.....	80
Gambar 4.16 Clip Citra Kecamatan Padalarang .....	80
Gambar 4.17 Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Padalarang.....	82
Gambar 4.18 Peta Titik Sampel Penggunaan Lahan Kecamatan Padalarang.....	91

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian ke Kecamatan Padalarang .....	107
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian dari Kecamatan Padalarang.....	108
Lampiran 3. Dokumentasi Kunjungan ke Setiap Kantor Desa untuk Permintaan Data.....	109
Lampiran 4. Dokumentasi Survei dan Observasi Lapangan .....	110
Lampiran 5. Pedoman Instrumen Lapangan .....	111
Lampiran 6. Hasil Pengamatan Observasi Lapangan .....	112
Lampiran 7. Kartu Bimbingan .....	133

## DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, H. F., Irawan, F. A., & Marlianisya, R. (2018). Interpretasi Citra Digital Penginderaan Jauh untuk Pembuatan Peta Lahan Sawah dan Estimasi Hasil Panen Padi. *Jurnal INTEKNA*, Vol. 18 (1): 1-66.
- Anasiru, R. H. (2016). Analisis Spasial Dalam Klasifikasi Lahan Kritis di Kawasan Sub-DAS Langge Gorontalo. *Jurnal Informatika Pertanian*, Vol. 25 (2): 261-272.
- Aronoff. (1989). *Geographic Information System : A Management Perspective*, Ottawa, Canada : WDL Publication.
- Bateman, I. J., Jones, A. P., Lovett, A. A., Lake, I. R., & Day, B. H. (2012). *Applying Geographical Information Systems (GIS) to Environmental and Resource Economics. Environmental and Resource Economics*, 22: 219–269.
- Berger, M., J. Moreno, J. A. Johannessen, P. F. Levelt and R. F. Hanssen. (2012). *ESA's sentinel missions in support of Earth system science. Remote Sensing of Environment*. 120: 84–90.
- Bogdan & Taylor. (1975). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remadja Karya.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bandung Barat. Tanaman Pangan. Jawa Barat: BPS.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat. Jumlah Penduduk Miskin (Ribu Jiwa), 2016-2018. Jawa Barat: BPS.
- Bernhardsen, T. (2002). *Geographic Information Systems: An Introduction, 3rd Edition*. Canada: John Wiley & Sons Ltd.
- Bintarto. (1981). *Geografi untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Phibeta.
- Chairuddin. (2014). Analisis Model Ekstraksi Citra Satelit Untuk Prediksi Tanaman Padi Dengan Pendekatan Model Statistik dan Kecerdasan Buatan. *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri*, Vol. 1 (2): 67-72.

Muhammad Fauzi Ali, 2023

**PEMANFAATAN CITRA SENTINEL-2 UNTUK PEMETAAN PENGGUNAAN LAHAN DALAM Mendukung Analisis Ketahanan Pangan di Kecamatan Padalarang Kabupaten Bandung Barat**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Curran, P. J. (1985). *Principles of Remote Sensing. International Journal of Remote Sensing*, Vol. 6 (11), page 1765.
- Darfia, N. E., & Rahmalina, W. (2019). Analisis Spasial Indeks Kekeringan di Daerah Aliran Sungai (DAS) Kampar Provinsi Riau. *Jurnal Infrastruktur*, Vol. 5 (2): 69-77.
- Dinas Sosial Kabupaten Bandung Barat Tahun 2017.
- Diskominfotik. (2021). Profil Kecamatan Padalarang. Bandung Barat: Dinas Komunikasi, Informatika, dan Statistik.
- Emawati, N. (2016). *Kemiskinan di Desa Pesisir Penghasil Tanaman Pangan di Kabupaten Bantul*. (Tesis). Univesitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Evelina, T. Y., & Subari. (2013). Sistem Ketersediaan Pangan Daerah Dengan Analisa Wilayah Lumbung Pangan Berbasis Teknologi Sistem Informasi Geografis. (Makalah). Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia, Malang.
- Fauzi, M., Kastaman, R., & Pujiyanto, T. (2019). Pemetaan Ketahanan Pangan Pada Badan Koordinasi Wilayah I Jawa Barat. *Jurnal Industri Pertanian*, Vol. 01 (01): 01-10.
- Fitriawan, D. (2020). Uji Akurasi Terbimbing Berbasis Piksel Pada Citra Sentinel-2 Menggunakan Citra Tegak Resolusi Tinggi Tahun 2019 di Kota Padang. *Jurnal Azimut*, Vol. 3 (1): 21-27.
- Franto. (2016). Aplikasi Data Citra Landsat 8 Dalam Pemetaan Sebaran Potensi Kelompok Mineral Alterasi di Pulau Bangka Bagian Selatan. *Seminar Nasional Kebumihan XI*, Yogyakarta.
- Hardiansyah & Martianto, D. (1992). *Gizi Terapan*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hudayana, D. (2009). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kemiskinan di Indonesia*. (Skripsi). Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Indrastomo, F. D., Sukadana, I. G., Saepuloh, A., Harsolumakso, A. H., & Kamajati, D. (2015). Interpretasi vulkanostratigrafi daerah Mamuju berdasarkan analisis citra Landsat-8. *Eksplorium: Buletin Pusat Teknologi Bahan Galian Nuklir*, 36 (2), 71-88.
- Kadir, A. (2018). Analisis Perubahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Rumbia Kabupaten Jeneponto. (Skripsi). Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Lillesand & Kiefer. (1979). *Remote Sensing and Image Interpretation*. John Wiley and Sons, New York.
- Lindawati, & Saptanto, S. (2014). Analisis Tingkat Kemiskinan dan Ketahanan Pangan Berdasarkan Tingkat Pengeluaran Konsumsi Pada Rumah Tangga Pembudidaya Ikan (Studi Kasus di Desa Sumur Gintung, Kabupaten Subang, Jawa Barat). *Jurnal Sosek KP*, Vol. 9 (2): 195-206.
- Mandala, M., Indarto, I., Arifin, F. F., & Hakim, F. L. (2020). Aplikasi Citra Sentinel-2 untuk Pemetaan Tutupan dan Peruntukkan Lahan Pada Tingkat Desa. *Jurnal Geografi*, Vol. 12 (2): 189-201.
- Malingreau & Rosalia (1979). *Land Use / Land Cover Classification in Indonesia*. Yogyakarta: Fakultas Geografi UGM.
- Mercy Corps. (2007). *OUR FOOD SECURITY APPROACH Resilient Solutions to Root Causes MERCY CORPS Our Food Security Approach: Resilient Solutions to Root Causes A 2*.
- Modokompit, P. I. S., Kindangen, J. I., & Tahore, R. C. (2019). Perubahan Lahan Pertanian Basah di Kotamobagu. *Jurnal Spasial*, Vol. 6 (3): 792-799.
- Moonti, E. A., Arifin, S. S., & Koto, A. G. (2018). Interpretasi Lahan Sawah di Kecamatan Limboto Barat Menggunakan Citra Landsat 8 OLI. *Jurnal Sains Informasi Geografi (JSIG)*, Vol. 1 (1): 32-40.
- Nahib, I. (2013). Analisis Spasial Sebaran Ketahanan Pangan di Kabupaten Lebak, Provinsi Banten. *Jurnal Ilmiah Geomatika*, Vol. 19 (2): 113-119.
- Nazir. (1988). Metode Penelitian. Jakarta: Ghalia Indonesia.

Muhammad Fauzi Ali, 2023

**PEMANFAATAN CITRA SENTINEL-2 UNTUK PEMETAAN PENGGUNAAN LAHAN DALAM Mendukung Analisis Ketahanan Pangan di Kecamatan Padalarang Kabupaten Bandung Barat**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Nurhemi, Soekro, S. R. I., & Suryani, G. (2014). Pemetaan Ketahanan Pangan di Indonesia: Pendekatan TFP dan Indeks Ketahanan Pangan.
- Nurwati, N. (2008). Kemiskinan: Model Pengukuran, Permasalahan dan Alternatif Kebijakan. *Jurnal Kependudukan Padjadjaran*, Vol. 10 (1): 1-11.
- Oktaviani, N., & Kusuma, H. A. (2017). Pengenalan Citra Satelit Sentinel-2 untuk Pemetaan Kelautan. *Oseana*, Vol. 42 (3): 40-55.
- Papilaya, J. (2020). Kebijakan Publik Dalam Pengentasan Kemiskinan (Suatu Kajian Peranan Pemerintah Dalam Pengentasan Kemiskinan). *Jurnal Bimbingan dan Konseling Terapan*, Vol. 4 (1): 77-90.
- Poerwadarminta, W. J. S. (2002). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, Jakarta: PT. Balai Pustaka, hlm. 125.
- Rachmaningsih, T., & Priyarsono, D. S. (2012). Ketahanan Pangan di Kawasan Timur Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, Vol. 13 (1): 1-18.
- Rahayu, L., Subiyanto, S., & Yuwono, B.D. (2015). Kajian Pemanfaatan Data Penginderaan Jauh untuk Identifikasi Objek Pajak Bumi dan Bangunan. *Jurnal Geodesi Undip*, Vol. 4 (1): 20-31.
- Rencana Aksi Nasional Pangan dan Gizi (RAN-PG) 2006-2010.
- Romney, M. B., & Steinbart, P. J. (2015). *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta Selatan: Salemba Empat.
- Rosyidy, M. K., Ashilah, Q. P., & Siddiq, I. P. A. (2019). Pemanfaatan Citra Sentinel-2 untuk Monitoring Sebaran dan Luasan Eceng Gondok Secara Spasio-Temporal Sebagai Upaya Menjaga Kondisi Air dan Sanitasi di Inlet Waduk Saguling, Jawa Barat. *Seminar Nasional Penginderaan Jauh Ke-6 Tahun 2019*: 31-40.
- Rutoto, S. (2007). *Pengantar Metodologi Penelitian*. FKIP Universitas Muria Kudus.

- Sallatang, M. A. (1986). Kemiskinan dan Mobilisasi Pembangunan. Makalah, Ujung Pandang: Lembaga Penerbitan Unhas.
- Sandi, L. (2020). Aplikasi Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Jalur Evakuasi Bencana Banjir di Kecamatan Ciledug Kota Tangerang (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Sandy, I. M. (1975). Penggunaan Tanah (*Land Use*) di Indonesia, Publikasi No. 75, Jakarta: Dirjen Tata Guna Tanah, Depdagri.
- Siregar, H. (2009). *Kerawanan Pangan dan Upaya Penanggulangannya*. Buku: Makro-Mikro Pembangunan: Kumpulan Makalah dan Esai. IPB Press, Bogor.
- Soegino. (2007). Dampak Perubahan Bentuk Lahan Pertanian menjadi Lahan Non Pertanian Terhadap Kegiatan Sosial Ekonomi Masyarakat di Wilayah Kecamatan Gedangan Kabupaten Sidoarjo. (Skripsi). Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Somantri, L. (2009). Teknologi Penginderaan Jauh (*Remote Sensing*). Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suriadi, A. B. (2010). Perubahan Iklim dan Ketahanan Pangan di Jawa Barat. *Majalah Ilmiah Globë*. 12(1): 48 – 56.
- Suryana, A. (2014). Menuju Ketahanan Pangan Indonesia Berkelanjutan 2025: Tantangan dan Penanganannya. Jakarta: Forum Penelitian Agro Ekonomi, Vol 32 (2): 123-135.

- Susila, A. R. (2011). Analisis Sebaran Kemiskinan dan Faktor Penyebab Kemiskinan di Kabupaten Lebak. (Tesis). Sekolah Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Susilowati, H. (2014). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan Rumah Tangga Miskin di Kecamatan Srandakan Bantul*. (Skripsi). Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Tucker, C. J. (1979). *Red and Photographic Infrared Linear Combination for Monitoring Vegetation. Remote Sensing of Environment*, Vol. 43 (2), hal. 333-337.
- Ulya, S. F., Sukestiyarno, Y. L., & Hendikawati, P. (2018). Analisis *Prediksi Quick Count* Dengan Metode *Stratified Random Sampling* dan Estimasi *Confidence Interval* Menggunakan Metode Maximum Likelihood. *UNNES Journal of Mathematics*, Vol 7 (1): 109-119.
- Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 Pasal 26.
- Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1996 tentang Pangan.
- Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan.
- Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah.
- Wahyunto, Masganti, Dariah, A., Nurhayati, & Yusuf, R. (2014). Karakteristik dan Potensi Pemanfaatan Lahan Gambut Terdegradasi di Provinsi Riau. *Jurnal Sumber Daya Lahan*, Vol. 8 (1): 59-66.
- Widoyoko, E. P. (2014). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- WFP. (2015). *Peta Kerentanan dan Kerawanan Pangan di Indonesia. World Food Programme*. Jakarta.
- Wirartha, I. M. (2006). *Pedoman Penulisan Usulan Penelitian, Skripsi dan Tesis*. Yogyakarta: Andi.
- World Bank. (2006). *Making the New Indonesia Work for the Poor*. The World Bank.