

Nomor Daftar FPIPS: 3833/UN40.F2.12/PT/2023

**PEMANFAATAN NILAI INDEKS VEGETASI MENGGUNAKAN CITRA
MULTITEMPORAL SENTINEL 2A UNTUK ANALISIS DAYA DUKUNG
LAHAN PADI SAWAH TERHADAP TEKANAN PENDUDUK DI
KECAMATAN NGAMPRAH**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Geografi Prodi Sains Informasi Geografi*



oleh
Putri Jasmine Nuramelya
NIM 1804663

**PROGRAM STUDI SAINS INFORMASI GEOGRAFI
FAKULTAS PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KOTA BANDUNG
2022**

HAK CIPTA

**PEMANFAATAN NILAI INDEKS VEGETASI MENGGUNAKAN CITRA
MULTITEMPORAL SENTINEL 2A UNTUK ANALISIS DAYA DUKUNG
LAHAN PADI SAWAH TERHADAP TEKANAN PENDUDUK DI
KECAMATAN NGAMPRAH**

oleh

Putri Jasmine Nuramelya

NIM 1804663

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

© Putri Jasmine Nuramelya

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus, 2022

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang. Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin penulis

LEMBAR PENGESAHAN

Putri Jasmine Nuramelya

**PEMANFAATAN NILAI INDEKS VEGETASI MENGGUNAKAN CITRA
MULTITEMPORAL SENTINEL 2A UNTUK ANALISIS DAYA DUKUNG
LAHAN PADI SAWAH TERHADAP TEKANAN PENDUDUK DI
KECAMATAN NGAMPRAH**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing

PEMBIMBING I,



Dr.rer.nat Nandi, S.Pd., M.T., M.Sc

NIP. 197901 01200502 1 007

PEMBIMBING II,




Arif Ismail, S.Si., M.Si

NIP. 19830715 201504 1 002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sains Informasi Geografi



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

NIP. 19790226 200501 1 088

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“Pemanfaatan Nilai Indeks Vegetasi Menggunakan Citra Multitemporal Sentinel 2A untuk Analisis Daya Dukung Lahan Padi Sawah Terhadap Tekanan Penduduk di Kecamatan Ngamprah”** beserta seluruh isi yang terdapat di dalamnya adalah benar – benar karya saya sendiri. Penjiplakan atau pengutipan dengan cara – cara yang tidak sesuai tidak dibenarkan dalam etika ilmu yang berlaku di tatanan para akademisi dan masyarakat. Atas pernyataan ini, sanksi diperlukan apabila dikemudian hari ditemukan terdapat pelanggaran etika keilmuan atau klaim dari pihak lain.

Bandung, Agustus 2022

Penulis,



Putri Jasmine Nuramelya
NIM. 1804663

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih dan Penyayang, peneliti ucapkan puji dan syukur kehadiran Allah S.W.T karena atas izin dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan penelitian dalam skripsi secara tepat waktu. Dalam proses penulisan skripsi ini, penulis menyadari adanya doa, bantuan, bimbingan, kasih sayang, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan penuh ketulusannya peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua peneliti, Apriyanto Maulana Hadian dan Mella Meinardini yang selalu mendukung, menemani, mendengarkan, mendorong, dan memberikan doa – doa terbaiknya, serta memberikan kasih sayang yang tak terhingga sehingga peneliti selalu dimudahkan dan dilancarkan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Adik peneliti, Raihan Muhammad Syin Aleka yang senantiasa membantu dengan meluangkan waktunya untuk menemani peneliti dalam keberlangsungan proses penyusunan penelitian ini.
3. Seluruh keluarga besar, yang senantiasa mendoakan, memberi dukungan dan bantuan kepada peneliti sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini.
4. Ketua Progam Studi Sains Infomasi Geografi, Dr. Lili Somantri, S.Pd., M.Si. yang telah memberikan kelancaran, dorongan dan dukungan dalam pemberian fasilitas, penyusunan dan penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak Dr. rer.nat. Nandi, S.Pd., M.T., M.Sc selaku orang tua akademik dan selaku dosen pembimbing I dalam penyusunan skripsi, yang selalu mendoakan, mendorong, dan memberikan dukungan, serta dengan tulus selalu meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, masukan dan ilmu yang berharga dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Arif Ismail, S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing II dalam penyusunan skripsi ini, yang selalu mendoakan, memberikan dukungan dan dorongan serta dengan tulus meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, masukan yang berharga, dan ilmu serta pengalaman baru dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.

7. Ibu Shafira Himayah, S.Pd., M.Sc selaku dosen Sains Informasi Geografi, yang dengan tulus meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, saran, dan ilmu pengetahuan yang berharga dalam keberlangsungan penyusunan penelitian ini
8. Seluruh dosen dan staff Prodi Sains Informasi Geografi yang telah memberikan ilmu, waktu, dan jasa yang berharga serta telah membantu keberlangsungan selama pembelajaran di saat perkuliahan maupun diluar perkuliahan.
9. Para narasumber dan pihak terkait lainnya yang berbaik hati meluangkan waktunya untuk memberikan informasi dan membantu peneliti dalam keberlangsungan penyusunan penelitian ini.
10. Eva Drylla Nursahdy, Fania Anandita, dan Nurul Suci selaku sahabat berproses bersama dalam berbagi suka duka yang dengan tulus selalu senantiasa mendoakan, mendengarkan, memberikan dukungan dan dorongan, serta menghibur dengan tingkah lakunya yang membuat terheran - heran.
11. Teman – teman Grup Atlet Rebahan yang selalu saling mendoakan, mendukung, dan telah meluangkan waktunya serta mengisi cerita dan teman berjuang dalam berbagi pahit dan manis pada masa – masa perkuliahan di Sains Informasi Geografi.
12. Teman - teman seperjuangan Angkatan 2018 Progam Studi Sains Informasi Geografi yang sama – sama telah berjuang dan menemani di masa – masa perkuliahan peneliti.
13. Day6, atas karya – karya nya yang selalu menemani dan memberikan kebahagiaan serta dukungan mental bagi penulis dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.
14. Win Metawin Opas-iamkajorn dengan kehadirannya meski secara tidak langsung menemani dan memberikan dukungannya untuk penulis disaat menyusun penelitian skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti senantiasa panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, nikmat, dan hidayah - Nya yang berlimpah sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian dalam bentuk skripsi ini dengan lancar. Skripsi yang berjudul “Pemanfaatan Nilai Indeks Vegetasi Menggunakan Citra Multitemporal Sentinel 2A untuk Analisis Daya Dukung Lahan Padi Sawah Terhadap Tekanan Penduduk di Kecamatan Ngamprah” yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Geografi di Program Studi Sains Informasi Geografi Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Universitas Pendidikan Indonesia.

Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti menyadari bahwa masih terdapatnya kekurangan dan keterbatasan dalam penulisan, sistematika, isi maupun penyajian secara keseluruhan. Oleh karena itu, peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk dijadikan sebagai bahan perbaikan dan penyempurnaan dalam penyusunan skripsi ini. Peneliti banyak ucapkan terima kasih atas bantuan, bimbingan, dan kerjasama serta dukungan dari berbagai pihak yang telah terlibat selama keberlangsungan penyusunan sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik. Akhir kata, besar harapan peneliti semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penyusun dan bagi pihak-pihak yang terkait sebagai sumber masukan.

Bandung, Agustus 2022

Putri Jasmine Nuramelya
NIM. 1804663

**PEMANFAATAN NILAI INDEKS VEGETASI MENGGUNAKAN CITRA
MULTITEMPORAL SENTINEL 2A UNTUK ANALISIS DAYA DUKUNG
LAHAN PADI SAWAH TERHADAP TEKANAN PENDUDUK DI
KECAMATAN NGAMPRAH**

Oleh:

Putri Jasmine Nuramelya

ABSTRAK

Pada penelitian ini estimasi produktivitas padi didasarkan pada pemanfaatan penginderaan jauh dengan menggunakan nilai indeks vegetasi NDVI dan EVI. Estimasi produktivitas padi berdasarkan indeks vegetasi pada penelitian ini kemudian digunakan sebagai salah satu data komponen perhitungan dalam daya dukung lahan berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No 17 Tahun 2009. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan estimasi dan akurasi produktivitas padi berdasarkan indeks vegetasi EVI dan NDVI, serta bertujuan dalam menganalisis daya dukung lahan padi sawah di Kecamatan Ngamprah tahun 2021. Metode yang digunakan untuk mengetahui estimasi produktivitas padi didasarkan pada hubungan antara nilai indeks vegetasi dengan produktivitas padi lapangan menggunakan metode regresi linear berganda. Hasil estimasi produktivitas padi tersebut kemudian digunakan dalam perhitungan ketersediaan dan kebutuhan lahan. Hasil estimasi produktivitas padi yang diperoleh didapatkan berdasarkan indeks vegetasi EVI untuk sawah tadah hujan menghasilkan sebesar 47.876 kg/ha dengan RMSE 1.741 kg/ha, sedangkan indeks vegetasi NDVI sawah tadah hujan menghasilkan estimasi produktivitas padi sebesar 48.574 kg/ha dengan RMSE 1.233 kg/ha. Berdasarkan indeks vegetasi EVI untuk sawah irigasi menghasilkan total produktivitas padi sebesar 60.449 kg/ha dengan RMSE 958 kg/ha dan indeks vegetasi NDVI sawah irigasi menghasilkan estimasi produktivitas padi 59.939 kg/ha dengan RMSE 858 kg/ha. Berdasarkan analisis daya dukung lahan menunjukkan bahwa ketersediaan lahan padi sawah di Kecamatan Ngamprah adalah sebesar 2.789 ha. Namun, dalam mendukung produksi dibutuhkan luas lahan pertanian sawah sebesar 176.192,82 ha untuk bisa mencapai hidup layak penduduknya, Oleh karena itu, status daya dukung lahan padi sawah dalam keadaan defisit.

Kata Kunci: Estimasi Produktivitas Padi, Daya Dukung Lahan Pertanian, Indeks Vegetasi, NDVI, EVI.

Putri Jasmine Nuramelya, 2022

**PEMANFAATAN NILAI INDEKS VEGETASI MENGGUNAKAN CITRA MULTITEMPORAL SENTINEL 2A
UNTUK ANALISIS DAYA DUKUNG LAHAN PADI SAWAH TERHADAP TEKANAN PENDUDUK DI
KECAMATAN NGAMPRAH**

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

**UTILIZATION OF VEGETATION INDEX VALUE USING
MULTITEMPORAL SENTINEL 2A FOR ANALYSIS OF CARRYING
CAPACITY OF RICE FIELD ON POPULATION PRESSURE IN
NGAMPRAH DISTRICT**

By:

Putri Jasmine Nuramelya

ABSTRACT

In this study, the estimation of rice productivity is based on the use of remote sensing using the NDVI and EVI vegetation index values. The estimation of rice productivity based on the vegetation index in this study was then used as one of the data component calculations in the carrying capacity of the land based on the Regulation of the Minister of the Environment No. 17 of 2009. Therefore, this study aims to produce estimates and accuracy of rice productivity based on the EVI vegetation index and NDVI and aims to analyze the carrying capacity of lowland rice fields in Ngamprah District in 2021. The method used to determine the estimation of rice productivity is based on the relationship between the vegetation index value and the productivity of field rice using the multiple linear regression method. The results of the estimation of rice productivity are then used in calculating the availability and demand for land. The results of the estimated rice productivity obtained based on the EVI vegetation index for rainfed rice yielded 47.876 kg/ha with RMSE 1.741 kg/ha, while the NDVI vegetation index for rainfed rice yielded estimated rice productivity of 48.574 kg/ha with RMSE 1.233 kg/ha. Based on the EVI vegetation index for irrigated rice fields, the total rice productivity was 60.449 kg/ha with RMSE 958 kg/ha and the NDVI vegetation index for irrigated rice yielded an estimated rice productivity of 59.939 kg/ha with RMSE 858 kg/ha. Based on the analysis of the carrying capacity of the land, it shows that the availability of paddy fields in Ngamprah District is 2.789 ha. However, to support production, an area of 176.192.82 ha of agricultural land is needed to be able to achieve a decent life for its inhabitants. Therefore, the status of the carrying capacity of lowland rice land is in a state of deficit.

Keywords: Carrying Capacity, Estimation of Rice Productivity, Vegetation Index, NDVI, EVI.

Putri Jasmine Nuramelya, 2022

**PEMANFAATAN NILAI INDEKS VEGETASI MENGGUNAKAN CITRA MULTITEMPORAL SENTINEL 2A
UNTUK ANALISIS DAYA DUKUNG LAHAN PADI SAWAH TERHADAP TEKanan PENDUDUK DI
KECAMATAN NGAMPRAH**

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

DAFTAR ISI

BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Indentifikasi Masalah.....	3
1.3. Rumusan Masalah.....	4
1.4. Tujuan.....	4
1.5. Manfaat.....	4
1.5.1. Manfaat Teoritis.....	5
1.5.2. Manfaat Praktis.....	5
1.6. Struktur Organisasi.....	5
1.7. Definisi Operasional.....	6
1.8. Penelitian Terdahulu.....	8
BAB 2.....	15
TINJAUAN PUSTAKA.....	15
2.1. Indeks Vegetasi.....	15
2.1.1. Indeks Vegetasi.....	15
2.1.2. Pemanfaatan Indeks Vegetasi untuk Produktivitas Padi.....	17
2.2. Daya Dukung Lahan.....	18
2.2.1. Daya Dukung Lahan.....	18
2.2.2. Faktor yang Mempengaruhi Daya Dukung Lahan.....	20
2.3. Tekanan Penduduk.....	22
2.4. Citra.....	23
2.4.2. Citra Sentinel-2A.....	23
2.5. Kerangka Berpikir.....	26
BAB 3.....	27
METODOLOGI.....	27
3.1. Metode Penelitian.....	27
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	28
3.2.1. Lokasi Penelitian.....	28
3.2.2. Waktu Penelitian.....	28

3.3.	Alat dan Data.....	31
3.3.1.	Data.....	31
3.3.2.	Alat.....	32
3.4.	Populasi dan Sampel.....	32
3.4.1.	Populasi.....	32
3.4.2.	Sampel.....	33
3.5.	Tahapan Penelitian.....	35
3.5.1.	Penelitian.....	35
3.5.2.	Pasca Penelitian.....	36
3.6.	Variabel Penelitian.....	37
3.7.	Teknik Pengumpulan Data.....	37
3.8.	Teknik Analisis Data.....	38
3.8.1.	Analisis Estimasi Produktivitas Padi Berdasarkan Nilai Indeks Vegetasi.....	38
3.8.2.	Perbandingan Akurasi Estimasi Produktivitas Padi Berdasarkan Nilai Indeks Vegetasi.....	40
3.8.3.	Analisis Daya Dukung Lahan Padi Sawah Terhadap Tekanan Penduduk di Kecamatan Ngamprah Tahun 2021.....	41
3.9.	Bagan Alur Penelitian.....	43
BAB 4	44
TEMUAN DAN PEMBAHASAN	44
4.1.	Kondisi Geografis Lokasi Penelitian.....	44
4.1.1.	Letak dan Luas Wilayah.....	44
4.1.2.	Kondisi Fisik.....	46
4.1.3.	Kondisi Penduduk.....	62
4.2.	Temuan Penelitian.....	67
4.2.1.	Hasil Koreksi Radiometrik.....	67
4.2.2.	Hasil Estimasi Produktivitas Padi Berdasarkan Indeks Vegetasi EVI dan NDVI di Kecamatan Ngamprah.....	70
4.2.3.	Hasil Perbandingan Akurasi Estimasi Produktivitas Padi Berdasarkan Indeks Vegetasi NDVI dan EVI di Kecamatan Ngamprah.....	79

4.2.4. Hasil Analisis Daya Dukung Lahan Padi Sawah Terhadap Tekanan Penduduk di Kecamatan Ngamprah di Tahun 2021.....	81
4.3. Pembahasan Penelitian	87
4.3.1. Estimasi Produktivitas Padi Berdasarkan Nilai Indeks Vegetasi EVI dan NDVI di Kecamatan Ngamprah	87
4.3.2. Perbandingan Akurasi Estimasi Produktivitas Padi Berdasarkan Indeks Vegetasi NDVI dan EVI di Kecamatan Ngamprah.....	89
4.3.3. Analisis Daya Dukung Lahan Padi Sawah Terhadap Tekanan Penduduk di Kecamatan Ngamprah Tahun 2021	90
BAB 5.....	95
SIMPULAN IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	95
5.1. Simpulan.....	95
5.2. Implikasi	96
5.3. Rekomendasi	97
DAFTAR PUSTAKA.....	99
LAMPIRAN.....	104

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Penelitian terdahulu	9
Tabel 2. 1. Kanal Citra Sentinel 2A	24
Tabel 3. 1. Desa di Kecamatan Ngamprah	28
Tabel 3. 2. Waktu penelitian	30
Tabel 3. 3. Alat penelitian	32
Tabel 4. 1. Luas wilayah desa di Kecamatan Ngamprah	44
Tabel 4. 2. Klasifikasi ketinggian Kecamatan Ngamprah	46
Tabel 4. 3. Kelas kemiringan lereng Kecamatan Ngamprah	47
Tabel 4. 4. Bentang lahan Kecamatan Ngamprah	51
Tabel 4. 5. Formasi geologi Kecamatan Ngamprah	54
Tabel 4. 6. Luas jenis tanah di Kecamatan Ngamprah	55
Tabel 4. 7. Luas penggunaan lahan di Kecamatan Ngamprah	59
Tabel 4. 8. Curah hujan harian Stasiun Curah Hujan Meteo Lembang Tahun 2018	60
Tabel 4. 9. Jumlah penduduk, luas wilayah, dan kepadatan penduduk Kecamatan Ngamprah	62
Tabel 4. 10. Fasilitas pendidikan Kecamatan Ngamprah	64
Tabel 4. 11. Jumlah Fasilitas kesehatan Kecamatan Ngamprah	65
Tabel 4. 12. Jumlah fasilitas ibadah Kecamatan Ngamprah	66
Tabel 4. 13. Kelas indeks vegetasi	70
Tabel 4. 14. Luas NDVI	70
Tabel 4. 15. Luas EVI	71
Tabel 4. 16. Hasil estimasi produktivitas padi EVI & NDVI (Sawah Tadah Hujan)	76
Tabel 4. 17. Hasil estimasi produktivitas padi EVI dan NDVI (Sawah Irigasi)	77
Tabel 4. 18. Hasil rata – rata estimasi produktivitas padi indeks vegetasi dan produktivitas padi lapangan	78
Tabel 4. 19. RMSE Estimasi Produktivitas Padi Sawah Tadah Hujan	79
Tabel 4. 20. RMSE estimasi produktivitas padi sawah irigasi	80
Tabel 4. 21. Komponen ketersediaan lahan padi sawah 2021	82
Tabel 4. 22. Kebutuhan lahan padi sawah 2021	83
Tabel 4. 23. Hasil daya dukung lahan padi sawah Kecamatan Ngamprah Tahun 2021	84
Tabel 4. 24. Perbandingan ketersediaan lahan padi sawah dengan kebutuhan lahan sawah tahun 2021	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1. Peta Pesebaran Titik Sampel	34
Gambar 3. 2. Bagan alur penelitian.....	43
Gambar 4. 1. Peta Administrasi Kecamatan Ngamprah.....	45
Gambar 4. 2. Peta Topografi Kecamatan Ngamprah	49
Gambar 4. 3. Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Ngamprah.....	50
Gambar 4. 4. Peta Geomorfologi (morfologi) Kecamatan Ngamprah.....	52
Gambar 4. 5. Peta Geomorfologi (morfogenesis) Kecamatan Ngamprah	53
Gambar 4. 6. Peta Geologi Kecamatan Ngamprah	57
Gambar 4. 7. Peta Jenis Tanah Kecamatan Ngamprah	58
Gambar 4. 8. Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Ngamprah.....	61
Gambar 4. 9. Peta Jumlah Penduduk Kecamatan Ngamprah.....	63
Gambar 4. 10. Hasil sebelum dan sesudah koreksi radiometrik (23 Februari 2021 - Band 2)	67
Gambar 4. 11. Hasil sebelum dan sesudah koreksi radiometrik (23 Februari 2021 - Band 4)	68
Gambar 4. 12. Hasil sebelum dan sesudah koreksi radiometrik (23 Februari 2021 - Band 8)	68
Gambar 4. 13. Hasil sebelum dan sesudah koreksi radiometrik (4 Mei 2021 - Band 2)	69
Gambar 4. 14. Hasil sebelum dan sesudah koreksi radiometrik (4 Mei 2021 - Band 4)	69
Gambar 4. 15. Hasil sebelum dan sesudah koreksi radiometrik (4 Mei 2021 - Band 8)	69
Gambar 4. 16. Peta Persebaran Titik Sampel.....	72
Gambar 4. 17. Peta NDVI Lahan Padi Sawah Kecamatan Ngamprah	73
Gambar 4. 18. Peta EVI Lahan Padi Sawah Kecamatan Ngamprah.....	74
Gambar 4. 19. Grafik konsumsi penggunaan beras lokal	85
Gambar 4. 20. Peta Daya Dukung Lahan Padi Sawah Kecamatan Ngamprah tahun 2021	86

DAFTAR PUSTAKA

- Akuba, S., Polii, B. J. V., & Husain, J. (2019). Analisis Daya Dukung Lahan Berdasarkan Kebutuhan dan Ketersediaan Lahan Pertanian Di Kabupaten Gorontalo Utara. *Agri-Sosioekonomi*, 16(1), 17.
<https://doi.org/10.35791/agrsosek.16.1.2020.26939>
- Andini, W. S., Prasetyo, Y., & Sukmono, A. (2018). Analisis Sebaran Vegetasi Dengan Citra Satelit Sentinel Menggunakan Metode NDVI dan Segmentasi (Studi Kasus; Kabupaten Demak). *Jurnal Geodesi Undip*, 7(1), 14–24.
- Andre, G. G. M., Celcius, T., & Juliana, R. M. (2015). Daya Dukung Lahan Pertanian Tanaman Pangan di Kabupaten Minahasa Selatan. *ASE*, 11, 89–108.
- Ariani, D., Prasetyo, Y., & Sasmito, B. (2020). Estimasi Tingkat Produktivitas Padi Berdasarkan Algoritma NDVI, EVI Dan SAVI Menggunakan Citra Sentinel-2 Multitemporal (Studi Kasus: Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah). *Jurnal Geodesi Undip*, 9(1), 207–216.
- Ariani, R. D., & Harini, R. (2012). Tekanan Penduduk terhadap Lahan Pertanian di Kawasan Pertanian (Kasus Kecamatan Minggir dan Moyudan). *Jurnal Bumi Indonesia*, 1(3), 421–428.
<https://media.neliti.com/media/publications/77229-ID-none.pdf>
- Arini, K. G. (2021). *Pengaruh Kemampuan Profesional Guru Terhadap Mutu Pembelajaran (Studi Kasus di SMK Negeri 1 Bandung)*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Aswin, M. R., & Murti, S. H. (2016). Estimasi Produksi Padi Berbasis Pemrosesan Citra Landsat 8 OLI di Kabupaten Ponorogo. *Jurnal Bumi Indonesia*, 5(4), 11.
<http://lib.geo.ugm.ac.id/ojs/index.php/jbi/article/view/867>
- Ayuni, G. N., & Fitrihanah, D. (2019). Penerapan metode Regresi Linear untuk prediksi penjualan properti pada PT XYZ. *Jurnal Telematika*, 14(2), 79–86.
<https://journal.ithb.ac.id/telematika/article/view/321>
- Azmandika, R. (2019). *Geologi dan Hirogeologi Daerah Talagasari dan Sekitarnya, Kecamatan Serangpanjang, Kabupaten Subang, Jawab*.
- Badan Pusat Statistik. (2021). *Istilah Lahan Sawah*.
<https://www.bps.go.id/Istilah/index?Istilah%5Bberawalan%5D=P>
- BPS Kabupaten Bandung Barat. (2019). *Kabupaten Bandung Barat dalam Angka 2019*.
- BPS Kabupaten Bandung Barat. (2021). *Kabupaten Bandung Barat dalam Angka 2021*.
- Britannica, E. (2011a). Cambisol. In *Encyclopaedia Britannica*.
<https://www.britannica.comhttps://www.britannica.com/science/Cambisol>
- Putri Jasmine Nuramelya, 2022
PEMANFAATAN NILAI INDEKS VEGETASI MENGGUNAKAN CITRA MULTITEMPORAL SENTINEL 2A UNTUK ANALISIS DAYA DUKUNG LAHAN PADI SAWAH TERHADAP TEKANAN PENDUDUK DI KECAMATAN NGAMPRAH
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Britannica, E. (2011b). Fluvisol. In *Encyclopaedia Britannica* (pp. 1–2).
<https://www.britannica.comhttps://www.britannica.com/science/Fluvisol>
- Hadi, R. A. (2018). *Pendugaan Cadangan Karbon Berdasarkan Indeks Vegetasi*. Universitas Brawijaya.
- Handayani, W. A., Tedjaningsih, T., & Rofatin, B. (2019). Peran Kelompok Tani Dalam Meningkatkan Produktivitas Usahatani Padi. *Jurnal AGRISTAN*, 1(2), 80–88.
- Heni, H. (2016). *Analisis Potensi Tenaga Kerja Lokal di Kawasan Bandara Internasional Jawa Barat (BIJB) di Kecamatan Kertajaya Kabupaten Majalengka* [Universitas Pendidikan Indonesia]. <download.portalgaruda.org>
- Imansyah, Harisandi, D., Tamia, N., & Rahmawati, D. (2020). Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian Terhadap Tekanan Penduduk Di Desa Sandik. *Media Komunikasi Geografi*, 21(2), 120–129.
- Jayadi, I. M. Y., Christiawan, P. I., & Sarmita, I. M. (2018). Dampak Pertumbuhan Penduduk Terhadap Daya Dukung Lahan Pertanian Di Desa Sambangan. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 5(2).
<https://doi.org/10.23887/jjpg.v5i2.20658>
- Khasanah, N. A., & Octaviani, D. (2020). Transformasi Indeks Vegetasi Citra Sentinel 2 A untuk Pemetaan Produktivitas Lahan Sawah Kabupaten Magelang. *Geomedia*, 18(1), 25–31.
- Kurniawan, M. S., & Sudarti., Z. A. (2017). Analisis Potensi Struktur Ekonomi Unggulan dan Daya Saing Sub Sektor Pertanian di Kota Batu Tahun 2011-201. *Jurnal Ilmu Ekonomi*, 1, 416–429.
- Lesmana, A., Firdous, S. N., & Pramesty, R. P. (2020). Analisis Daya Dukung Lahan Pertanian Kabupaten Kebumen. *Prosiding Seminar Nasional Dan Call for Papers BEM Fakultas Geografi UMS I*.
<https://doi.org/10.35791/agrsosek.7.2.2011.92>
- Lintang, N. C., Sanjoto, T., & Tjahjono, H. (2017). Kajian Kerapatan Vegetasi Hutan Lindunggunung Ungaran Jawa Tengah Tahun 2016 Menggunakan Metode Indeks Vegetasi. *Geo-Image*, 6(1), 1–7.
<https://doi.org/10.15294/geoimage.v6i1.15243>
- Mahayani, N. N. T., Astawa, I. B. M., & Atmaja, D. M. (2017). Analisis Tekanan Penduduk Terhadap Lahan Pertanian di Kecamatan Buleleng. *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha*, 5.
- Margareta, S. (2013). Hubungan Pelaksanaan Sistem Kearsipan dengan Efektivitas Pengambilan Keputusan Pimpinan. In *Univesritas Pendidikan Indonesia*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Mega, K. R., Moch, D. A., & Zahroh, Z. A. (2016). Pengaruh Corporate Social Responsibility (CSR) Terhadap Profitabilitas Perusahaan (Studi Empiris

Putri Jasmine Nuramelya, 2022

PEMANFAATAN NILAI INDEKS VEGETASI MENGGUNAKAN CITRA MULTITEMPORAL SENTINEL 2A UNTUK ANALISIS DAYA DUKUNG LAHAN PADI SAWAH TERHADAP TEKanan PENDUDUK DI KECAMATAN NGAMPRAH

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

- pada Perusahaan Sektor Industri Barang Konsumsi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Tahun 2010-2013). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 38. <https://doi.org/10.21831/nominal.v4i2.8002>
- Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No 17 Tahun 2009 Tentang Pendoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup dalam Penataan Ruang Wilayah, (2009).
- Muhd, R. I. (2018). *Daya Dukung Lahan Terhadap Kebutuhan Pangan di Kabupaten Bantul*. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Musofi, S. A. (2020). Peta Distribusi Kandungan Fe dalam Air Sumur Berdasarkan Jenis Tanah di Kecamatan Sewon Tahun 2020 [Poltekkes Kemenkes Yogyakarta]. In <https://Medium.Com/>. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- Muta'ali, L. (2012). *Daya Dukung Lingkungan Untuk Perencanaan Pengembangan Wilayah*. Badan Penerbit Fakultas Geografi (BPFGe) Universitas Gadjah Mada.
- Nafi, Y. A. (2017). Estimasi Produktivitas Padi Menggunakan Teknik Penginderaan Jauh Dalam Mendukung Program Swasembada Pangan. *Jurnal Geografi*, 14, 1–8. <https://doi.org/10.15294/geoimage.v5i2.13552>
- Oktaviani, N., & Kusuma, H. A. (2017). Pengenalan Citra Satelit Sentinel-2 Untuk Pemetaan Kelautan. *Oseana*, 42(3), 40–55. <https://doi.org/10.14203/oseana.2017.vol.42no.3.84>
- Padilah, T. N., & Adam, R. I. (2019). Analisis Regresi Linier Berganda Dalam Estimasi Produktivitas Tanaman Padi Di Kabupaten Karawang. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(2), 117. <https://doi.org/10.24853/fbc.5.2.117-128>
- Pratiwi, N., Useng, D., & Suhardi, S. (2017). Pendugaan Produktivitas Padi Sawah Berdasarkan Reflektansi (Indeks Vegetasi), Warna dan Kerapatan Tanaman. *Jurnal Agritechno*, 99–108. <https://doi.org/10.20956/at.v10i2.64>
- Pridasari, S. A., & Muta'ali, L. (2018a). Carrying Capacity of Agricultural Land and Determination of Sustainable Food Agriculture Land in Bantul Regency. *Bumi Indonesia*, 1–10.
- Pridasari, S. A., & Muta'ali, L. (2018b). Daya Dukung Lahan Pertanian dan Penentuan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan di Kabupaten Bantul. *Jurnal Bumi Indonesia*, 7(1), 1–10.
- Priyatna, N. (2019). *Studi Perbandingan Nilai Indeks Vegetasi Ekosistem Mangrove Menggunakan Algoritma EVI dan RDVI Sebagai Dasar Pemetaan Sebaran Mangrove di Peisisr Kabupaten Malang*. [Universitas Brawijaya]. [http://repository.ub.ac.id/177231/1/NANA PRIYATNA %282%29.pdf](http://repository.ub.ac.id/177231/1/NANA_PRIYATNA_%282%29.pdf)
- Putra, Id. G. A. D. (2015). *Analisis Daya Dukung Lahan Berdasarkan Total Nilai*

Putri Jasmine Nuramelya, 2022

PEMANFAATAN NILAI INDEKS VEGETASI MENGGUNAKAN CITRA MULTITEMPORAL SENTINEL 2A UNTUK ANALISIS DAYA DUKUNG LAHAN PADI SAWAH TERHADAP TEKANAN PENDUDUK DI KECAMATAN NGAMPRAH

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

Produksi Pertanian di Kabupaten Gianyar. Universitas Udayana.

- Rahmawati, E. P., & Sigit, H. M. B. S. (2020). Aplikasi Transformasi Spektral Indeks Vegetasi Pada Citra Landsat 8 Oli Untuk Estimasi Produksi Padi Di Kabupaten Sleman. *Jurnal Bumi Indonesia*, 1(2), 274–282.
- Rio, S. (2019). *Evaluasi Kesesuaian Lahan Pertanian untuk Tanaman Tembakau di Kecamatan Cicalengka Kabupaten Bandung*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sahararini, A. F., Supriatna, & Wibowo, A. (2020). Estimation of Rice Productivity Using Sentinel-2 Imagery with NDVI Algorithm in Cariu Sub-District, Bogor, West Java. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 481(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/481/1/012056>
- Sari, D., Ismullah, I., Sulasdi, W., & Harto, A. (2010). Estimasi Produktivitas Padi Sawah Berbasis Kalender Tanam Heterogen Menggunakan Teknologi Penginderaan Jauh. *Jurnal Itenas Rekayasa*, 14(3), 218757.
- Senoaji, G. (2010). Studi Kesesuaian Lahan untuk Penentuan Kawasan Lindung di Hutan Lindung Konak Kabupaten Kepahiang Provinsi Bengkulu. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, IV(1), 12–20.
- Shabrina, N., Sukmono, A., & Subiyanto, S. (2020). Analisis Identifikasi Fase Tumbuh untuk Estimasi Produksi Padi dengan Algoritma EVI dan NDRE Multitemporal pada Citra Sentinel-2 di Kabupaten Demak. *Jurnal Geodesi Undip*, 9(4), 59–70.
- Solymosi, K., Kövér, G., & Romvári, R. (2019). The Development of Vegetation Indices: a Short Overview. *Acta Agraria Kaposváriensis*, 23(1), 75–90. <https://doi.org/10.31914/aak.2264>
- Suhendra, A. A. (2016). *Desain Konsep Arsitektural Penanggulangan Banjir dengan Pendekatan Pemanfaatan Air*. Universitas Islam Indonesia.
- Taufik, V. V., Sukmono, A., & Firdaus, H. S. (2021). Estimasi Produktivitas Kelapa Sawit Menggunakan Metode NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) dan ARVI (Atmospherically Resistant Vegetation Index) dengan Citra Sentinel-2A (Studi Kasus : Beberapa Wilayah di Provinsi Riau). *Jurnal Geodesi Undip*, 10(1), 153–162. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/geodesi/article/view/29636>
- Trisilia, M., Pramoedyo, H., & Astutik, S. (2014). *Pemodelan Daya Dukung Lahan Pertanian Pangan dengan Model Spatial Autoregressive (SAR) di Kota Batu*. 2(4), 396–401.
- Wahyunto, Widagdo, & Heryanto, B. (2006). Pendugaan Produktivitas Tanaman Padi Sawah Melalui Analisis Citra Satelit. *Informatika Pertanian*, 15, 853–869.

Putri Jasmine Nuramelya, 2022

PEMANFAATAN NILAI INDEKS VEGETASI MENGGUNAKAN CITRA MULTITEMPORAL SENTINEL 2A UNTUK ANALISIS DAYA DUKUNG LAHAN PADI SAWAH TERHADAP TEKANAN PENDUDUK DI KECAMATAN NGAMPRAH

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

- Wangge, G. A., Widiastuti, A. S., Maretya, D. A., Suci, A., Nurkholis, A., Widyaningsih, Y., Rahma, A. D., & Abdillah, A. (2016). *Tekanan Penduduk Terhadap Lahan Pertanian di DAS Sembung, Kabupaten Sleman, DIY*. <https://doi.org/10.31227/osf.io/edahr>
- Widiastuti, A. S., Maretya, D. A., Wangge, G. A., Suci, A., Nurkholis, A., Widyaningsih, Y., Rahma, A. D., & Abdillah, A. (2018). *Daya Dukung Lahan Pertanian, Permukiman, dan Kawasan Lindung di DAS Sembung, Kabupaten Sleman, DIY*. <https://doi.org/10.31227/osf.io/vbw4p>
- Wuryanta, A. (2018). Zonasi Kerentanan Air Tanah Pada Bentang Alam Karst dengan Sistem Informasi Geografis Sebagai Dasar Penyusunan Tata Ruang. *Seminar Nasional Geomatika 2018: Penggunaan Dan Pengembangan Produk Informasi Geospasial Mendukung Daya Saing Nasional*, 209–216.
- Yuniarto, A., Prasetyo, Y., & Haniah, H. (2015). Analisis Tingkat Produktivitas Padi Berdasarkan Metode NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) Dan LSWI (Land Surface Water Index) Menggunakan Citra Landsat Tahun 2007 Dan 2009 (Studi Kasus : Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah). *Jurnal Geodesi Undip*, 4(3), 26–34.