

BAB 5

SIMPULAN IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1.Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijabarkan maka kesimpulan berdasarkan pada rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Estimasi produktivitas padi dihasilkan berdasarkan hasil persamaan yang diperoleh dengan menggunakan metode linear berganda antara hubungan nilai indeks vegetasi dengan produktivitas padi hasil lapangan. Estimasi produktivitas padi berdasarkan indeks vegetasi EVI untuk sawah tadah hujan menghasilkan sebesar 47.876 kg/ha, sedangkan indeks vegetasi NDVI sawah tadah hujan menghasilkan estimasi produktivitas padi sebesar 48.574 kg/ha. Berdasarkan indeks vegetasi EVI untuk sawah irigasi menghasilkan total produktivitas padi sebesar 60.439 kg/ha dan indeks vegetasi NDVI sawah irigasi menghasilkan estimasi produktivitas padi 59.939 kg/ha.
2. Keakurasian pada hasil estimasi produktivitas padi berdasarkan indeks vegetasi pada penelitian ini ditentukan oleh besar kecilnya penyimpangan antara hasil estimasi produktivitas padi berdasarkan indeks vegetasi dengan produktivitas padi hasil lapangan menggunakan metode *Root Mean Squared Error* (RMSE). Berdasarkan hasil estimasi indeks vegetasi untuk sawah hujan EVI menghasilkan nilai RMSE sebesar 1.741 kg/ha dan indeks vegetasi NDVI menghasilkan RMSE sebesar 1.233 kg/ha. Berdasarkan hasil estimasi indeks vegetasi untuk sawah irigasi EVI menghasilkan RMSE sebesar 958 kg/ha dan indeks vegetasi NDVI menghasilkan nilai RMSE 858 kg/ha. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa estimasi produktivitas padi berdasarkan indeks vegetasi NDVI di tiap jenis sawahnya menghasilkan nilai yang RMSE yang lebih rendah dibandingkan indeks vegetasi EVI. Makin rendah hasil RMSE maka hasil estimasi semakin baik.
3. Hasil estimasi produktivitas padi NDVI digunakan dalam penelitian ini sebagai salah satu data komponen dalam perhitungan daya dukung lahan

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

berdasarkan perbandingan ketersediaan lahan padi sawah dengan kebutuhan lahan padi sawah menurut Peraturan Menteri No 17 Tahun 2009. Hasilnya diperoleh bahwa ketersediaan lahan padi sawah di Kecamatan Ngamprah adalah sebesar 2.789 ha. Namun dengan jumlah penduduk yang dimiliki oleh Kecamatan Ngamprah sebesar 172.522 jiwa agar dapat mendukung produksi dibutuhkan luas lahan padi sawah sebesar 176.192,82 ha untuk bisa mencapai hidup layak penduduknya, Oleh karena itu, status daya dukung lahan padi sawah di Kecamatan Ngamprah pada tahun 2021 dalam keadaan defisit.

5.2.Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian kesimpulan yang telah dijabarkan, terdapat implikasi pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

- a) Berdasarkan hasil estimasi produktivitas padi berdasarkan indeks vegetasi dan hasil akurasi dari estimasi produktivitas padi yang dihasilkan dapat memberikan informasi kepada pemerintah dan masyarakat bahwa penggunaan citra satelit dapat dimanfaatkan dalam bidang pertanian salah satunya digunakan untuk mengestimasi produktivitas padi berdasarkan pada nilai indeks vegetasi yang dikorelasikan dengan produktivitas padi di lapangan. Selain itu, dari hasil estimasi produktivitas padi berdasarkan pada indeks vegetasi dapat memberikan informasi bahwa hasil estimasi produktivitas padi dapat digunakan menjadi data dalam menentukan daya dukung lahan padi sawah.
- b) Pada dasarnya pada penelitian ini pemanfaatan indeks vegetasi digunakan dalam mengestimasi produktivitas padi yang kemudian hasilnya digunakan menjadi salah data atau komponen dalam menentukan daya dukung lahan padi sawah terhadap tekanan penduduk di Kecamatan Ngamprah. Dari hasil yang diperoleh dapat memberikan informasi dan gambaran kepada pemerintah dan masyarakat mengenai kondisi daya dukung lahan padi sawah di Kecamatan Ngamprah pada tahun 2021 berdasarkan pada perbandingan antara ketersediaan lahan padi sawah

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

dengan kebutuhan lahan padi sawah. Selain itu, dapat memberikan informasi secara spasial desa yang mengalami daya dukung lahan dalam kondisi surplus ataupun defisit.

5.3.Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian, kesimpulan dan implikasi yang telah diuraikan, Terdapat beberapa rekomendasi pada penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Bagi Pemerintah

- a) Dari hasil estimasi produktivitas padi dan akurasi estimasi produktivitas padi berdasarkan indeks vegetasi didapatkan bahwa metode penginderaan jauh dapat dimanfaatkan sebagai metode pengukuran untuk memperoleh data estimasi produktivitas padi berdasarkan indeks vegetasi yang hasilnya dapat digunakan sebagai bahan perencanaan dalam pengambilan kebijakan keputusan atau sebagai bahan evaluasi dengan pengukuran hasil di lapangan. Salah satunya pada penelitian hasil estimasi produktivitas padi digunakan sebagai data dalam menentukan daya dukung lahan berdasarkan perbandingan ketersediaan lahan dengan kebutuhan lahan.
- b) Hasil penelitian mengenai gambaran status defisit daya dukung lahan padi sawah terhadap tekanan penduduk di Kecamatan Ngamprah dapat menjadi pertimbangan dalam perencanaan pembangunan dan tata ruang dengan memperhatikan dan mengutamakan kondisi daya dukung lahan dengan tidak mengorbankan ketersediaan lahan padi sawah yang produktif untuk pembangunan pemukiman ataupun fasilitas lainnya. Oleh karena itu, diperlukan pemetaan berupa pemantauan kesesuaian pemanfaatan lahan sawah dan pemetaan lahan pertanian pangan berkelanjutan pertanian pangan berkelanjutan agar ketersediaanya dapat tetap terkendali.
- c) Mengoptimalkan ketersediaan lahan padi sawah yang telah tersedia untuk menghasilkan produksi padi yang meningkat sehingga diperlukan

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

peningkatan pada produktivitas padi. Salah satunya dengan kegiatan intensifikasi pertanian berupa pengolahan lahan secara serius dengan didukungnya penggunaan bibit unggul dan pupuk agar produksi pertanian dapat menghasilkan produksi secara maksimal.

2. Bagi Peneliti Lainnya

- a) Untuk menciptakan akurasi yang baik mengenai estimasi produktivitas menggunakan indeks vegetasi padi bagi peneliti lainnya dapat mempertimbangkan penggunaan resolusi citra yang lebih tinggi, perlu adanya penambahan variabel pengaruh selain produktivitas seperti umur padi dan fase pertumbuhan padi sehingga akan memudahkan dalam mengidentifikasi luas panen. Selain itu, perlunya penggunaan citra multitemporal yang akan memudahkan dalam menentukan fase pertumbuhan padi, serta waktu perekaman citra dan pengambilan data lapangan yang sebaiknya dilakukan pada tahun yang sama sehingga pengambilan data lapangan akan lebih akurat dan dapat memprediksi produktivitas padi di waktu berikutnya
- b) Hasil penelitian mengenai daya dukung lahan padi sawah berdasarkan perbandingan ketersediaan dan kebutuhan lahan di Kecamatan Ngamprah bagi peneliti lainnya dapat mempertimbangkan mengenai cakupan wilayah yang lebih luas dari penelitian ini. Pada penelitian ini menggunakan metode perbandingan antara ketersediaan lahan dengan kebutuhan lahan untuk menganalisis daya dukung lahan sehingga diharapkan dapat mengembangkan analisis daya dukung lahan berdasarkan pendekatan lainnya. Selain itu, penelitian ini dalam menganalisis daya dukung lahan masih dalam lingkup komoditas lahan padi sawah saja sehingga diharapkan pada penelitian lainnya dapat mengembangkan daya dukung lahan pada komoditas pertanian lainnya ataupun selain sektor pertanian.