

Analisis Perencanaan Produksi Padi dan Lahan Panen di Sumatera Barat dengan menggunakan Rantai Markov Waktu Diskrit

Irfan Syauqi

ABSTRAK

Produksi padi merupakan salah satu hasil bercocok tanam yang dilakukan dengan penanaman bibit padi, perawatan serta pemupukan secara teratur sehingga menghasilkan suatu produksi padi yang dapat dimanfaatkan. Sedangkan Lahan panen adalah tanaman yang dipungut hasilnya setelah tanaman tersebut cukup umur. Lahan panen mempengaruhi produksi padi, jika lahan panen berkurang maka produksi padi juga berkurang. Untuk itu diperlukan prediksi produksi padi dan lahan panen di provinsi Sumatera Barat dengan menggunakan rantai Markov waktu diskrit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bentuk model rantai Markov dan hasil prediksi jumlah produksi padi dan lahan panen provinsi Sumatera Barat periode Januari 2021 hingga Desember 2021.

Penelitian ini merupakan penelitian terapan dengan menggunakan data sekunder. Data yang digunakan adalah data sbulanan produksi padi dan lahan panen Sumatera Barat periode Januari 2018 sampai dengan Desember 2020. Langkah analisis data menggunakan metode Rantai Markov Waktu Diskrit, yaitu : mencari selisih data dan rata-ratanya, mengelompokkan data produksi padi dan lahan panen sesuai dengan 4 keadaan menurut sifat Markov, membentuk tabel peralihan status keadaan produksi padi dan lahan panen di Sumatera Barat, membentuk matriks peluang transisi satu langkah, menentukan peluang transisi n -langkah dengan menggunakan persamaan Chapman-Kolmogorov, menghitung kejadian di waktu mendatang dengan melibatkan keadaan awal, dan menginterpretasikan hasil yang diperoleh.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa peluang produksi padi dan lahan panen untuk masa yang akan datang dengan peluang produksi padi berturut-turut dengan kondisi turun drastis, turun, naik dan naik drastis sebesar 23,28%, 17,46%, 35,46% dan 23,80%. Sedangkan hasil peluang lahan panen berturut-turut dengan kondisi turun drastis, turun, naik dan naik drastis sebesar 23,47%, 16,90%, 38,50% dan 21,13%.

Kata Kunci : Produksi Padi, Lahan Panen, Rantai Markov Waktu Diskrit.