

ABSTRAK

jagung merupakan tanaman yang menjadi alternatif sumber pangan, di indonesia jagung adalah tanaman pangan yang dijadikan sebagai makanan pokok karena jagung mengandung karbohidrat yang tinggi oleh karena itu kebutuhan akan jagung di indonesia cukup tinggi. Madura adalah salah satu daerah yang produksi jagungnya cukup tinggi yaitu dengan jumlah mencapai 637.838 ton pada tahun 2017, jumlah ini didapatkan dari seluruh kabupaten yang ada di madura yaitu kabupaten bangkalan, kabupaten sampang, kabupaten pamekasan, dan kabupaten sumenep. Penelitian ini bertujuan membuat model ketersediaan jagung madura dan menganalisis ketersediaan jagung madura dengan berbagai skenario sampai tahun 2030. Model ketersediaan jagung madura terdiri dari beberapa submodel yaitu submodel produksi jagung, submodel penyediaan jagung, dan submodel kebutuhan jagung. Hasil uji validitas MAPE pada model produksi jagung didapatkan nilai 4,5%, pada submodel luas lahan sawah didapatkan nilai 0,8367770%, dan pada sub model luas lahan tegal didapatkan nilai 0,8380401%, sehingga dapat disimpulkan bahwa model simulasi ini dapat diterima atau sangat tepat. Hasil simulasi ketersediaan jagung dari tahun 2020-2030 pada skenario tetap rata-rata defisit sebesar 424.777 ton. Simulasi menggunakan skenario 2 dengan meningkatkan luas lahan produksi jagung ternyata masih defisit rata-rata sebesar 397.439 ton. Selanjutnya simulasi dengan meningkatkan produktifitas produksi jagung tetapi masih defisit rata-rata sebesar 87.517 ton namun tingkat ketersediaannya relative masih lebih tinggi dibanding skenario 1 dan 2. Sedangkan pada skenario 4 dengan cara meningkatkan produktifitas produksi jagung dan luas lahan produksi jagungnya mulai tahun 2028 sampai 2030 telah mengalami surplus yakni sebesar 20.942,58 ton pada tahun 2028, 69.205,10 ton pada tahun 2029, dan pada tahun 2030 surplus sebanyak 146.388,12 ton dan pada tahun. Skenario ini telah mengalami surplus dan dapat memenuhi kebutuhan yang semakin meningkat walau terjadi mulai tahun 2028 dan skenario 4 ini yang terbaik dibanding dengan skenario lainnya

Kata Kunci : Jagung, Sistem Dinamis, Simulasi, MAPE

Moh. Anshori NIM. 16.03.3.1.1.00024. Maize Availability Analysis (Zea Mays) Madura Using Dynamic System Approach. Under the guidance of **Dr. Ir. Raden Faridz, MP** and **Khoirul Hidayat, ST., MT**

ABSTRACT

Corn is a plant that is an alternative food source, in Indonesia corn is a food crop that is used as a staple food because corn contains high carbohydrates, therefore the need for corn in Indonesia is quite high. Madura is one of the areas where corn production is quite high, reaching 637,838 tons in 2017, this number was obtained from all districts in Madura, namely Bangkalan Regency, Sampang Regency, Pamekasan Regency, and Sumenep Regency. This study aims to model the availability of Madura maize and analyze the availability of Madura maize with various scenarios until 2030. The Madura maize availability model consists of several submodels, namely maize production sub-model, maize supply sub-model, and maize demand sub-model. 0.8367770%, and the sub-model of the area of Tegal land obtained a value of 0.8380401%, so it can be concluded that this simulation model is acceptable or very appropriate. The simulation results of corn availability from 2020-2030 in the scenario remain an average deficit of 424,777 tons. The simulation using scenario 2 by increasing the area of corn production area is still in deficit by an average of 397,439 tons. Next is the simulation by increasing the productivity of corn production but still an average deficit of 87,517 tons but the level of availability is relatively still higher than scenarios 1 and 2. Meanwhile in scenario 4 by increasing the productivity of corn production and the area of corn production from 2028 to 2030 has experienced a surplus of 20,942.58 tons in 2028, 69,205.10 tons in 2029, and in 2030 a surplus of 146,388.12 tons. This scenario has experienced a surplus and can meet the increasing needs even though it occurs starting in 2028 and this scenario 4 is the best compared to other scenarios

Keywords : Corn, Dynamic System, Simulation, MAPE