

RINGKASAN

Wilayah Daerah Aliran Sungai (DAS) Serayu Hulu di Desa Dieng merupakan salah satu sentra produksi kentang di dataran tinggi. Petani kentang di wilayah ini tetap melakukan kegiatan produksi meskipun terdapat beberapa permasalahan yang dialami, diantaranya kurangnya akses terhadap teknologi dan informasi, rendahnya pendidikan atau pengetahuan teknis petani dalam mengelola usahatani kentang secara efisien, serta kualitas dan ketersediaan sarana produksi. Penelitian pada wilayah Daerah Aliran Sungai (DAS) Serayu Hulu di Desa Dieng, Kecamatan Kejajar, Kabupaten Wonosobo bertujuan untuk 1) mengetahui proses budidaya dan penggunaan *input* produksi kentang 2) menganalisis tingkat efisiensi teknis usahatani kentang 3) mengetahui faktor-faktor apa saja yang memengaruhi inefisiensi teknis usahatani kentang.

Penelitian dilakukan pada wilayah Daerah Aliran Sungai (DAS) Serayu Hulu di Desa Dieng, Kecamatan Kejajar, Kabupaten Wonosobo pada bulan Februari 2025. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei. Pengambilan sampel menggunakan *Simple Random Sampling* dan diperoleh responden sebanyak 42 petani. Jenis data yang digunakan yaitu data primer dan sekunder. Alat bantu yang digunakan yaitu wawancara, kuesioner, observasi, dan studi pustaka. Metode analisis yang digunakan yaitu analisis deskriptif, uji asumsi klasik, serta analisis menggunakan fungsi produksi *Stochastic Frontier Analysis* (SFA) melalui pendekatan *Cobb-Douglass* untuk mengetahui pengaruh faktor produksi dengan hasil produksi dan mengetahui tingkat efisiensi serta inefisiensi kegiatan usahatani kentang.

Hasil penelitian mengenai kegiatan usahatani kentang di Desa Dieng menunjukkan bahwa : 1) Proses budidaya kentang melalui beberapa tahapan yaitu persiapan benih, pengolahan lahan, penanaman, penyulaman, pemupukan, penyiangan dan pembumbunan, penyiraman, pengendalian HPT, panen, dan pascapanen. Rata-rata penggunaan *input* per hektar dalam satu musim tanam diantaranya benih 1.839,71 kg, pupuk kandang 11.135,56 kg, phonska 336,23 kg, pestisida padat 80,35 kg, pestisida cair 23,05 liter, dan tenaga kerja 1.427,62 HKO. 2) Hasil perhitungan tingkat efisiensi teknis diperoleh nilai efisiensi teknis sebesar 0,88, nilai tersebut lebih dari 0,7 sehingga kegiatan usahatani kentang efisien secara teknis. 3) Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap hasil produksi kentang terdiri atas luas lahan, benih, pupuk kandang, phonska, dan pestisida padat. Faktor yang tidak berpengaruh nyata yaitu pestisida cair dan tenaga kerja. Faktor-faktor yang memengaruhi inefisiensi usahatani kentang yang berpengaruh nyata terdiri atas usia, jumlah anggota keluarga, dan frekuensi penyulaman, sedangkan faktor inefisiensi yang tidak berpengaruh nyata yaitu pendidikan dan pengalaman berusahatani.

SUMMARY

The Upper Serayu Watershed (DAS) area in Dieng Village is one of the main potato production centers in the highland region. Potato farmers in this area continue their farming activities despite facing several challenges, including limited access to technology and information, low levels of education or technical knowledge in managing potato farming efficiently, and issues related to the quality and availability of production facilities. This research, conducted in the Upper Serayu Watershed area in Dieng Village, Kejajar District, Wonosobo Regency, aims to: (1) examine the cultivation process and the use of production inputs in potato farming, (2) analyze the level of technical efficiency in potato farming, and (3) identify the factors that influence technical inefficiency in potato farming.

The research was conducted in the Upper Serayu Watershed (DAS) area in Dieng Village, Kejajar District, Wonosobo Regency, in February 2025. The research method used was a survey method. Sampling was carried out using simple random sampling, resulting in 42 farmer respondents. The types of data used were both primary and secondary data. Data collection tools included interviews, questionnaires, observations, and literature studies. The analytical methods employed consisted of descriptive analysis, classical assumption tests, and analysis using the Stochastic Frontier Analysis (SFA) production function with a Cobb-Douglas approach to determine the effect of production factors on output and to assess the level of technical efficiency and inefficiency in potato farming activities.

The results of the research on potato farming activities in Dieng Village show that: 1) The potato cultivation process involves several stages, namely seed preparation, land preparation, planting, replanting, fertilizing, weeding and hilling, watering, pest and disease control, harvesting, and post-harvest handling. The average input use per hectare in one planting season includes 1,839.71 kg of seed, 11,135.56 kg of manure, 336.23 kg of Phonska fertilizer, 80.35 kg of solid pesticides, 23.05 liters of liquid pesticides, and 1,427.62 workdays (HKO) of labor. 2) The technical efficiency score was calculated at 0.88, which is higher than the threshold of 0.7, indicating that potato farming activities are technically efficient. 3) The factors that significantly affect potato production include land area, seed, manure, Phonska fertilizer, and solid pesticides. Liquid pesticides and labor were found to have no significant effect. The factors that significantly influence technical inefficiency are age, number of family members, and frequency of extension participation, while education and farming experience do not have a significant effect on inefficiency.