

**ANALISIS EFISIENSI USAHA TANI KENTANG (*Solanum tuberosum* L.)
DALAM PENGGUNAAN FAKTOR PRODUKSI: PENERAPAN COBB-
DOUGLAS DAN *DATA ENVELOPMENT ANALYSIS***

Cindy Avianty¹, Adi Djoko Guritno², Anggoro Cahyo Sukartiko²

INTISARI

Tanaman hortikultura yang memiliki kontribusi besar dalam produksi sayuran di Indonesia yaitu bawang merah, kubis, cabai besar, kentang, dan cabai rawit. Komoditas kentang termasuk yang bernilai ekonomi tinggi. Berdasarkan observasi yang dilakukan kepada usaha tani kentang di Kabupaten Banjarnegara dan Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah, jumlah produksi yang dihasilkan oleh masing-masing usaha tani berbeda-beda, hal tersebut dikarenakan penggunaan faktor produksi yang belum dioptimalkan. Tujuan penelitian ini adalah (1) mengetahui pengaruh faktor produksi terhadap jumlah produksi, (2) mengetahui kondisi *Return to Scale*, (3) menentukan efisiensi usaha tani, serta (4) memberikan rekomendasi perbaikan.

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu Cobb-Douglas dan *Data Envelopment Analysis*. Cobb-Douglas digunakan untuk mengetahui pengaruh faktor produksi terhadap jumlah produksi, sedangkan *Data Envelopment Analysis* digunakan untuk mengetahui usaha tani yang efisien dan tidak efisien serta memberikan rekomendasi terhadap usaha tani yang tidak efisien.

Terdapat pengaruh simultan faktor produksi yang terdiri dari bibit, pupuk, pestisida, SDM, dan luas lahan terhadap jumlah produksi kentang. Sementara itu, faktor produksi yang berpengaruh terhadap jumlah produksi yaitu luas lahan. Faktor produksi lain seperti bibit, pupuk, pestisida, dan SDM tidak berpengaruh terhadap jumlah produksi kentang. Berdasarkan analisis yang dilakukan didapatkan kondisi *Increasing Return to Scale* dengan nilai sebesar 1,095. Jumlah usaha tani yang efisien sebanyak 15 DMU, sedangkan jumlah usaha tani yang tidak efisien sebanyak 6 DMU. Rekomendasi perbaikan yang dapat dilakukan oleh usaha tani kentang di Kabupaten Banjarnegara yaitu mereduksi penggunaan jumlah pestisida, sedangkan di Kabupaten Wonosobo yaitu mereduksi penggunaan jumlah bibit.

Kata Kunci : Kentang, Faktor Produksi, Rekomendasi Perbaikan

¹Mahasiswa Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada

²Staff Pengajar Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada

**ANALYSIS EFFICIENCY FARMER OF POTATOES (*Solanum tuberosum* L.)
TO USING PRODUCTION FACTORS: APPLICATION COBB-DOUGLAS
AND DATA ENVELOPMENT ANALYSIS**

Cindy Avianty¹, Adi Djoko Guritno², Anggoro Cahyo Sukartiko²

ABSTRACT

Horticultural crops have a great contribution in vegetable production in Indonesia that is onion, cabbage, large chilli, potato, and cayenne pepper. Potato commodities including high economic value. Based on observations conducted to farmer of potatoes in Banjarnegara Regency and Wonosobo, Central Java, the number farmer of potatoes is different, that is because the use of factors of production that has not been optimized. The purpose of this research is to (1) find out the influence of factors of production against the amount of production, (2) know the condition Return to Scale, (3) determining the efficiency of farmer, and (4) provide recommendations for improvements.

The methods used in this research., the Cobb-Douglas and Data Envelopment Analysis. Cobb-Douglas is used to know the influence of factors of production against the amount of production, whereas the Data Envelopment Analysis is used to find out an efficient farming and inefficient as well as provide a recommendation against farmer which is not efficiently.

There is a simultaneous influence of factors of production which consists of seeds, fertilizers, pesticides, human resources and land area against the number of potato production. Meanwhile, the influential factors of production against the amount of production that is land area. Other factors of production such as seeds, fertilizers, pesticides, and human resources does not affect the amount of potato production. Based on the analysis done by mobilising the condition Increasing Return to Scale the value of 1.095. The number of farmer efficient 15 DMU, whereas the number of inefficient farmer as 6 DMU. Recommendations for improvements that can be made by farmer potatoes in Banjarnegara district. reducing the use of pesticides, while the amount in Wonosobo Regency, namely the reduction of the use of the number of seeds.

Key Words: Potato, Production Factors, Recommendations For Improvement

¹The Student at Departement of Agro-industrial Technology, Faculty of Agroindustrial Technology, University of Gadjah Mada

²The Lecturer at Departement of Agro-industrial Technology, Faculty of Agroindustrial Technology, University of Gadjah Mada