

**OPTIMALISASI PRODUKSI USAHATANI SAYURAN
HIDROPONIK DI USAHATANI HIDROPONIK 55
KECAMATAN PAUH KOTA PADANG**

SKRIPSI

Oleh



Pembimbing I : Prof. Ir., Rudi Febriamansyah, M.Sc., Ph.D

Pembimbing II : Dr. Muhammad Hendri, S.P., M.M

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

OPTIMALISASI PRODUKSI USAHATANI SAYURAN HIDROPONIK DI USAHATANI HIDROPONIK 55 KECAMATAN PAUH KOTA PADANG

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Menganalisis pendapatan dan keuntungan pada usahatani sayuran di usahatani Hidroponik 55 Padang, dan (2) Menganalisis optimalisasi produksi usahatani sayuran di usahatani Hidroponik 55 Padang. Penelitian ini dilaksanakan dengan metode deskriptif dengan informan kunci yaitu pemilik usaha dan tenaga kerja. Hasil data akan dianalisis menggunakan model program linear dengan bantuan program komputer LINDO (*Linier Interactive Descrete Optimizer*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Hidroponik 55 Padang membudidayakan lima jenis sayuran yaitu kangkung, pakcoy, caisim, mint, dan kale. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa pendapatan yang diperoleh pada kondisi aktual yaitu sebesar Rp.7.432.233,34 dan keuntungan yang diperoleh pada kondisi aktual yaitu sebesar Rp.4.792.151,06, sedangkan pada tujuan kedua akan dilakukan pendekatan analisis *linier programming* untuk menentukan kombinasi sayuran yang optimal, dengan langkah menentukan variabel keputusan, penetapan fungsi tujuan, dan penetapan fungsi kendala yang terbatas. Hasil analisis menunjukkan kondisi optima keuntungan meningkat menjadi sebesar Rp.7.678.972,58 dengan memproduksi sayur kangkung sebanyak 140 plastik packing yang dihasilkan dari 980 lubang tanam, sayuran pakcoy sebanyak 667 plastik packing yang dihasilkan dari 2.000 lubang tanam, sayuran caisim sebanyak 70 plastik packing yang dihasilkan dari 350 lubang tanam, sayuran mint sebanyak 210 plastik packing yang dihasilkan dari 1.050 lubang tanam dan sayuran kale sebanyak 70 plastik packing yang dihasilkan dari 420 lubang tanam. Hasil analisis dual menunjukkan bahwa yang termasuk kendala sumberdaya terbatas adalah lahan dan benih pakcoy. Jika terjadi kenaikan ketersediaan sumberdaya tersebut sebesar satu satuan maka akan meningkatkan keuntungan sebesar nilai dual harganya. Analisis sensitivitas terbagi menjadi dua, yaitu analisis sensitivitas koefisien fungsi tujuan dan analisis sensitivitas nilai ruas kanan kendala. Hasil analisis sensitivitas menunjukkan nilai peningkatan maksimum dan nilai penurunan maksimum yang masih diperbolehkan agar hasil kondisi optimal tidak mengalami perubahan.

Kata kunci : optimalisasi produksi, program linear, sayur hidroponik

PRODUCTION OPTIMIZATION OF HYDROPONIC VEGETABLE FARMING AT 55 HYDROPONIC FARMING IN PAUH DISTRICT, PADANG CITY

Abstract

This study aims to analyze the income and profits of hydroponic farming 55 in Padang and determine its production optimization. This research was carried out using a descriptive method with key informants, namely business owners and workers. The data were analyzed using a linear programming model and a computer program named LINDO (Linear Interactive Discrete Optimizer). Hydroponics 55 cultivated five types of vegetables, namely kangkung, pakcoy, mustard green, mint, and kale. The research found that the actual income and profit earned were Rp. 7,432,233.34 and Rp. 4,792,151.06, respectively. After analyzing the data using Linear Programming, the optimal profit that the farming could earn is higher by Rp. 7,678,972.58 by producing 140 plastic packings of kale from 980 planting holes, 667 plastic packing of pakcoy from 2,000 planting holes, 70 plastic packing of mustard green from 350 planting holes, 210 plastic packings of mint from 1,050 planting holes and 70 plastic packings of kale from 420 planting holes. Furthermore, the dual analysis shows that land and pakcoy seeds are limited resource constraints. If there is an increase in the availability of these resources by one unit, it will increase profits by the value of the dual price. This research has two sensitivity analyses: the sensitivity analysis of objective function and the sensitivity analysis of the right-hand side of the constraints. The sensitivity analysis results show that the maximum increase and decrease of the values of objectives and constraints are still allowed so that optimal conditions' results remain unchanged.

Keywords: production optimization, linear programming, hydroponic vegetables