

# **ANALISIS PENGEMBANGAN USAHA BUDIDAYA PAKCOY DENGAN SISTEM HIDROPONIK WICK GALON DI AER FARM HIDROPONIK SUKABUMI**

**JULIA WITA WILATIKA**



**MANAJEMEN AGRIBISNIS  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2026**



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Analisis Pengembangan Usaha Budidaya Pakcoy dengan Sistem Hidroponik Wick Galon di AER Farm Hidroponik Sukabumi” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar Pustaka di bagian akhir proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2026

Julia Wita Wilatikta  
J1410221059

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
  2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## ABSTRAK

JULIA WITA WILATIKTA. Analisis Pengembangan Usaha Budidaya Pakcoy dengan Sistem Hidroponik Wick Galon di AER Farm Hidroponik Sukabumi. Dibimbing oleh DEA AMANDA.

Penelitian ini bertujuan menganalisis perbandingan pertumbuhan tanaman pakcoy pada sistem hidroponik NFT dan sistem hidroponik wick galon sebagai upaya pengembangan usaha di AER Farm Hidroponik Sukabumi yang didukung oleh kelayakan finansial dan potensi penambahan kapasitas produksi. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menggunakan 40 tanaman pada setiap perlakuan. Data dikumpulkan melalui observasi dan pengukuran langsung, kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, *Independent Sample t-Test*, serta analisis anggaran parsial dan R/C Rasio. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem hidroponik wick galon menghasilkan tinggi tanaman, jumlah daun, dan bobot tanaman yang secara signifikan lebih tinggi ( $p < 0,05$ ) dibandingkan sistem NFT. Secara finansial, sistem wick galon memberikan tambahan keuntungan bersih sebesar Rp29.849 per siklus melalui analisis anggaran parsial. Simulasi *scale up* menjadi 96 galon diproyeksikan mampu menghasilkan tambahan produksi sekitar 44 kg pakcoy per siklus dengan R/C Rasio sebesar 2,16.

Kata kunci: anggaran parsial, galon bekas, hidroponik wick, pakcoy

## ABSTRACT

JULIA WITA WILATIKTA. Business Development Analysis of Pakcoy Cultivation using a Gallon Wick Hydroponic System at AER Farm Hidroponik Sukabumi. Supervised by DEA AMANDA.

This study aimed to analyze the comparison of pakcoy growth between the NFT hydroponic system and the gallon wick hydroponic system as a business development effort at AER Farm Hidroponik Sukabumi, supported by financial feasibility and the potential for increased production capacity. This research employed an experimental method with a Completely Randomized Design (CRD) using 40 plants per treatment. Data were collected through direct observation and measurement, then analyzed using normality tests, homogeneity tests, an Independent Sample t-Test, and partial budget and R/C Ratio analyses. The results showed that the gallon wick hydroponic system produced significantly higher plant height, leaf count, and plant weight ( $p < 0,05$ ) compared to the NFT system. Financially, the gallon wick system generated an additional net benefit of IDR 29.849 per cycle based on partial budget analysis. A scale-up simulation to 96 gallons was projected to yield an additional production of approximately 44 kg of pakcoy per cycle with an R/C Ratio of 2,16.

Keywords: pakcoy, partial budget, used gallon, wick hydroponic



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.*

*Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.*

# **ANALISIS PENGEMBANGAN USAHA BUDIDAYA PAKCOY DENGAN SISTEM HIDROPONIK WICK GALON DI AER FARM HIDROPONIK SUKABUMI**

**JULIA WITA WILATIKTA**

Laporan Proyek Akhir  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan pada  
Program Studi Manajemen Agribisnis

**MANAJEMEN AGRIBISNIS  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUTE PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2026**



*@Hak cipta milik IPB University*

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Proyek Akhir : Analisis Pengembangan Usaha Budidaya Pakcoy  
dengan Sistem Hidroponik Wick Galon di AER  
Farm Hidroponik Sukabumi  
Nama : Julia Wita Wilatikta  
NIM : J1410221059

Disetujui oleh

Pembimbing:  
Dea Amanda, S.E., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Intani Dewi, S.Pt., M.Sc., M.Si.  
NPI. 201811198309142016

Dekan Sekolah Vokasi:  
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.  
NIP. 196607171992031003

  
  


Tanggal Ujian: 22 Juni 2026

Tanggal Lulus:



## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga laporan proyek akhir ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Juli 2025 sampai bulan April 2026 ini ialah “Analisis Pengembangan Usaha Budidaya Pakcoy dengan Sistem Hidroponik Wick Galon di AER Farm Hidroponik Sukabumi”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Ibu Dea Amanda, S.E., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberi banyak saran. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Ibu Dr. Veralianta Br Sebayang, S.P., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukkan yang membangun sehingga penelitian ini dapat disempurnakan. Selain itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada Ibu Intani Dewi, S.Pt., M.Sc., M.Si. selaku Ketua Program Studi dan Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan dan dukungan selama proses akademik. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada AER Farm Hidroponik Sukabumi, Bapak Rocky Poerawinata, Bapak Rudiawan beserta para tenaga kerja lainnya yang telah membantu dan membimbing selama penelitian dan memberi kesempatan untuk penelitian proyek akhir. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Hadi Sujarwo, Ibu Sopiayah, Kakak Nurul Hikmah Yasinta, dan Adik Rangga Bayu Nugraha serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya. Beserta teman-teman Manajemen Agribisnis Sukabumi Angkatan 59 dan penghuni atas kamar Kontrakan Gemay. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2026

*Julia Wita Wilatikta*

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## DAFTAR ISI

|                               |      |
|-------------------------------|------|
| DAFTAR TABEL                  | viii |
| DAFTAR GAMBAR                 | ix   |
| DAFTAR LAMPIRAN               | ix   |
| I PENDAHULUAN                 | 1    |
| 1.1 Latar Belakang            | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah           | 3    |
| 1.3 Tujuan Penelitian         | 4    |
| 1.4 Manfaat Penelitian        | 4    |
| II TINJAUAN PUSTAKA           | 5    |
| 2.1 Pakcoy                    | 5    |
| 2.2 Pertanian Hidroponik      | 6    |
| 2.3 Media Tanam               | 7    |
| 2.4 Parameter Pertumbuhan     | 8    |
| 2.5 Analisis Anggaran Parsial | 8    |
| 2.6 Uji Beda                  | 9    |
| 2.7 Penelitian Terdahulu      | 9    |
| 2.8 Kerangka Pemikiran        | 12   |
| III METODE                    | 14   |
| 3.1 Lokasi dan Waktu          | 14   |
| 3.2 Pengambilan Data          | 14   |
| 3.3 Teknik Pengumpulan Data   | 15   |
| 3.4 Metode Analisis           | 15   |
| IV HASIL DAN PEMBAHASAN       | 19   |
| 4.1 Gambaran Umum Perusahaan  | 19   |
| 4.2 Budidaya Pakcoy           | 26   |
| 4.3 Analisis Perbandingan     | 34   |
| 4.4 Analisis Finansial        | 36   |
| 4.5 Implikasi Manajerial      | 43   |
| V SIMPULAN DAN SARAN          | 44   |
| 5.1 Simpulan                  | 44   |
| 5.2 Saran                     | 44   |
| DAFTAR PUSTAKA                | 45   |
| LAMPIRAN                      | 48   |
| RIWAYAT HIDUP                 | 57   |



## DAFTAR TABEL

|    |                                                                                                                   |    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | Permintaan dan penjualan pakcoy di AER Farm Hidroponik 2025                                                       | 2  |
| 2  | Penelitian terdahulu                                                                                              | 11 |
| 3  | Penggunaan lahan budidaya di AER Farm Hidroponik 2026                                                             | 21 |
| 4  | Peralatan instalasi DFT di AER Farm Hidroponik 2026                                                               | 21 |
| 5  | Peralatan instalasi NFT di AER Farm Hidroponik 2026                                                               | 22 |
| 6  | Peralatan penyemaian di AER Farm Hidroponik 2026                                                                  | 23 |
| 7  | Peralatan umum di AER Farm Hidroponik 2026                                                                        | 23 |
| 8  | Hasil rata-rata pengukuran pakcoy di AER Farm Hidroponik 2026                                                     | 33 |
| 9  | Hasil analisis uji normalitas pakcoy di AER Farm Hidroponik 2026                                                  | 34 |
| 10 | Hasil uji homogenitas pakcoy di AER Farm Hidroponik 2026                                                          | 35 |
| 11 | Hasil analisis uji-t pakcoy di AER Farm Hidroponik 2026                                                           | 35 |
| 12 | Biaya dan penerimaan budidaya pakcoy dengan sistem NFT di AER Farm Hidroponik 2026                                | 36 |
| 13 | Biaya dan penerimaan budidaya pakcoy dengan sistem wick galon di AER Farm Hidroponik 2026                         | 37 |
| 14 | Tambahan biaya dan penerimaan budidaya pakcoy di AER Farm Hidroponik 2026                                         | 38 |
| 15 | Analisis anggaran parsial budidaya pakcoy di AER Farm Hidroponik 2026                                             | 38 |
| 16 | Biaya penyusutan setelah <i>scale up</i> sistem wick galon di AER Farm Hidroponik 2026                            | 40 |
| 17 | Biaya tetap setelah <i>scale up</i> sistem wick galon di AER Farm Hidroponik 2026                                 | 41 |
| 18 | Biaya variabel setelah <i>scale up</i> sistem wick galon di AER Farm Hidroponik 2026                              | 41 |
| 19 | Biaya produksi setelah <i>scale up</i> sistem wick galon di AER Farm Hidroponik 2026                              | 42 |
| 20 | Perhitungan penerimaan, laba, dan R/C rasio setelah <i>scale up</i> sistem wick galon di AER Farm Hidroponik 2026 | 42 |

## DAFTAR GAMBAR

|    |                                                        |    |
|----|--------------------------------------------------------|----|
| 1  | Kerangka alur penelitian AER Farm Hidroponik 2026      | 12 |
| 2  | Peta lokasi penelitian AER Farm Hidroponik 2026        | 14 |
| 3  | Logo AER Farm Hidroponik 2026                          | 19 |
| 4  | Struktur organisasi AER Farm Hidroponik 2026           | 24 |
| 5  | Instalasi hidroponik wick galon dan NFT                | 26 |
| 6  | Peralatan budidaya di AER Farm Hidroponik 2026         | 27 |
| 7  | Sekam bakar di AER Farm Hidroponik 2026                | 27 |
| 8  | Instalasi hidroponik NFT dan wick galon 2026           | 28 |
| 9  | Media dan peralatan semai di AER Farm Hidroponik 2026  | 29 |
| 10 | Proses penyemaian di AER Farm Hidroponik 2026          | 29 |
| 11 | Pindah tanam di AER Farm Hidroponik 2026               | 30 |
| 12 | Perawatan tanaman di AER Farm Hidroponik 2026          | 30 |
| 13 | Pengendalian hama penyakit di AER Farm Hidroponik 2026 | 31 |
| 14 | Panen di AER Farm Hidroponik 2026                      | 31 |
| 15 | Penimbangan bobot tanaman di AER Farm Hidroponik 2026  | 32 |
| 16 | Pengukuran tinggi tanaman di AER Farm Hidroponik 2026  | 33 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |                                                                                                                                        |    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Perhitungan biaya investasi sistem NFT di AER Farm Hidroponik 2026                                                                     | 49 |
| 2 | Perhitungan biaya tetap, biaya variabel, <i>revenue</i> dan laba sistem NFT di AER Farm Hidroponik 2026                                | 51 |
| 3 | Perhitungan biaya investasi sistem wick galon di AER Farm Hidroponik 2026                                                              | 52 |
| 4 | Perhitungan biaya tetap, biaya variabel, <i>revenue</i> dan laba sistem wick galon di AER Farm Hidroponik 2026                         | 53 |
| 5 | Perhitungan biaya investasi sistem wick galon setelah <i>scale up</i> di AER Farm Hidroponik 2026                                      | 54 |
| 6 | Perhitungan biaya tetap, biaya variabel, <i>revenue</i> dan laba sistem wick galon setelah <i>scale up</i> di AER Farm Hidroponik 2026 | 55 |
| 7 | Hasil perhitungan uji normalitas pakcoy di AER Farm Hidroponik 2026                                                                    | 56 |
| 8 | Hasil perhitungan uji homogenitas pakcoy di AER Farm Hidroponik 2026                                                                   | 57 |
| 9 | Hasil perhitungan uji t pakcoy di AER Farm Hidroponik 2026                                                                             | 58 |