Frontier Agribisnis, Vol. 9 No. 3, September 2025 | 204-212
DOI: https://doi.org/10.20527/frontbiz.v9i3.15978

Frontier Agribisnis
https://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/fag
OPEN ACCESS
e-ISSN 3048-1260
Volume 9 Nomor 3, September 2025

ANALISIS OPTIMALISASI POLA TANAM USAHATANI SAYURAN DI KECAMATAN LABUAN AMAS SELATAN KABUPATEN HULU SUNGAI TENGAH

Analysis Optimization of Vegetable Farming Cropping Patterns in Labuan Amas Selatan District, Hulu Sungai Tengah Regency

Muhammad Hadi Pratama, Nuri Dewi Yanti*
Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat, Indonesia
*Corresponding author: ndyanti@ulm.ac.id.

ABSTRAK

Kata Kunci:
Pola Tanam Optimal; Sayuran Sawi; Program Linier; Analisis Usahatani; Hulu Sungai Tengah

Submited: 25 Juli 2025,
Accepted: 17 Jui 2025,
Publish on-line: 30 September 2025

Petani sayuran bayam dan sawi di Kecamatan Labuan Amas Selatan, sebagai produsen konsisten di Kabupaten Hulu Sungai Tengah, menghadapi kendala sumber daya terbatas yang menyebabkan keuntungan belum optimal. Penelitian ini bertujuan menganalisis pola tanam yang dapat memaksimalkan keuntungan usahatani dengan mengatasi kendala tersebut. Metode yang digunakan adalah survei terhadap 40 petani responden yang datanya dianalisis menggunakan program linier (*Linear Programming*) dengan bantuan *software Excel add-in Solver*. Hasil penelitian menunjukkan pola tanam awal yang mengalokasikan 1,49 borong untuk bayam dan 1,89 borong untuk sawi hanya menghasilkan keuntungan rata-rata sebesar Rp1.841.247. Analisis optimalisasi menunjukkan bahwa keuntungan maksimal sebesar Rp2.607.001 dapat dicapai dengan mengalokasikan seluruh lahan seluas 3,38 borong untuk menanam sayuran sawi saja. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa realokasi sumber daya lahan secara penuh pada komoditas sawi merupakan strategi terbaik untuk meningkatkan profitabilitas petani secara signifikan di lokasi penelitian.

Keywords:
Optimal Cropping Pattern; Mustard Greens; Linear Programming; Farm Analysis; Hulu Sungai Tengah

Spinach and mustard green farmers in Labuan Amas Selatan District, a consistent producer in Hulu Sungai Tengah Regency, face limited resource constraints that lead to suboptimal profits. This study aimed to analyze the cropping pattern that could maximize farm profits by addressing these constraints. The method involved a survey of 40 farmer respondents, with data analyzed using Linear Programming with the Excel add-in Solver software. The results indicated that the initial cropping pattern, which allocated 1.49 borong to spinach and 1.89 borong to mustard greens, generated an average profit of IDR 1,841,247. The optimization analysis revealed that a maximum profit of IDR 2,607,001 could be achieved by allocating the entire 3.38 borong of land solely to mustard green cultivation. Therefore, it is concluded that reallocating land resources entirely to the mustard green commodity is the best

How to Cited: Pratama, M.H., & Yanti, N.D. (2025). Analisis optimalisasi pola tanam usahatani sayuran di Kecamatan Labuan Amas Selatan Kabupaten Hulu Sungai Tengah. *Frontier Agribisnis, 9*(3). 204-212.

© 2025 Frontier Agribisnis

strategy to significantly increase farmer profitability in the research area.

PENDAHULUAN

Sektor hortikultura memiliki peran strategis dalam pertanian dan berkontribusi terhadap pemenuhan kebutuhan gizi masyarakat. Komoditas hortikultura mencakup sayuran, buah-buahan, bunga, tanaman obat, serta berbagai jenis tanaman lainnya. Sayuran, sebagai salah satu produk hortikultura utama, memiliki nilai ekonomi tinggi sekaligus berperan penting dalam menjaga keseimbangan nutrisi masyarakat. Oleh karena itu, peningkatan produktivitas sayuran perlu dilakukan secara efisien agar menghasilkan produk berkualitas yang mampu bersaing di pasar domestik maupun global. Selain memberikan manfaat gizi, sayuran juga berkontribusi signifikan terhadap pembangunan nasional dengan mendukung peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat. Ditambah lagi, prospek budidaya sayuran cukup menjanjikan karena teknik penanamannya relatif sederhana dan mudah diterapkan (Suratiyah, 2015).

Salah satu kecamatan penghasil sayuran di Kabupaten Hulu Sungai Tengah adalah Kecamatan Labuan Amas Selatan. Hal itu dapat dilihat dari banyaknya hasil kontribusi produksi sayuran bayam dan sawi di Kabupaten Hulu Sungai Tengah yang berasal dari kecamatan ini. Secara umum kecamatan ini memiliki potensi yang baik untuk mengembangkan budidaya sayuran jika dikelola dengan baik, hal tersebut karena kondisi lahan dan iklim yang mendukung bagi syarat tumbuh sayuran. Sayuran yang banyak dibudidayakan di Kecamatan Labuan Amas Selatan adalah sayuran bayam dan sawi.

Tabel 1. Produksi sayuran bayam dan sawi menurut kecamatan di Kabupaten Hulu Sungai Tengah tahun 2022-2024

Kecamatan	Bayam (kw)			Sawi (kw)		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024
Barabai	-	-	-	-	-	-
Batang Alai Selatan	-	24	-	-	-	-
Batang Alai Timur	-	-	-	-	-	-
Batang Alai Utara	-	74	127	-	74	127
Batu Benawa	25	-	-	176	50	-
Hantakan	-	-	-	-	-	-
Haruyan	-	-	-	-	-	-
Labuan Amas Selatan	574	273	234	535	424	230
Labuan Amas Utara	-	25	50	-	-	-
Limpasu	-	-	-	-	-	-
Pandawan	-	-	-	-	-	-
Jumlah	599	396	411	711	548	357

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Hulu Sungai Tengah (2025)

Kecamatan yang konsisten menghasilkan sayuran bayam dan sawi setiap tahunnya hanya Kecamatan Labuan Amas Selatan. Para petani cenderung memilih kedua jenis sayuran tersebut karena dianggap memiliki manfaat sosial dan ekonomi yang tinggi bagi masyarakatnya, rata-rata petani di sini juga masih banyak yang tergolong ke dalam petani kecil, sehingga mereka lebih memilih menanam sayuran yang cepat panen dan menghasilkan. Banyak petani yang menanam sayuran tersebut, namun produksi sayuran di kecamatan ini masih belum menghasilkan keuntungan yang maksimal.

Kendala yang sering dihadapi oleh petani sayuran di Kecamatan Labuan Amas Selatan, diantaranya adalah kendala penggunaan lahan, tenaga kerja, dan modal. Kendala produksi dapat mempengaruhi pendapatan petani. Berdasarkan keterbatasan tersebut untuk dapat menghasilkan keuntungan yang maksimal, maka pemilihan pola tanam yang tepat sangat penting untuk mengoptimalkan faktor produksi yang digunakan dan mengurangi risiko kerugian (Utami *et al*., 2023).

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini di Kecamatan Labuan Amas Selatan agar dapat membantu petani sayuran, khususnya bayam dan

sawi dalam upaya memaksimalkan keuntungan usahataninya.

Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan (1) menganalisis besaran biaya total, penerimaan, pendapatan dan keuntungan usahatani sayuran bayam dan sawi di Kecamatan Labuan Amas Selatan Kabupaten Hulu Sungai Tengah; (2) menganalisis pola tanam yang optimal agar dapat memaksimalkan keuntungan usahatani sayuran bayam dan sawi di Kecamatan Labuan Amas Selatan Kabupaten Hulu Sungai Tengah. Kegunaan penelitian ini adalah (1) bagi penulis, dapat mengaplikasikan ilmu dan pengetahuan yang diperoleh selama di bangku perkuliahan; (2) bagi petani, penelitian ini diharapkan dapat memberikan saran dan masukan yang bermanfaat untuk meningkatkan pendapatan petani; (3) bagi kalangan akademis dan umum, penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi dan referensi untuk penelitian selanjutnya.

METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Labuan Amas Selatan Kabupaten Hulu Sungai Tengah dan dimulai pada bulan Januari - Mei 2025, dengan tahapan yang dilakukan dimulai dari pembuatan proposal, pengumpulan dan pengolahan data serta pembuatan laporan akhir.

Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini mengumpulkan dua jenis sumber data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui wawancara langsung dengan petani responden menggunakan daftar pertanyaan yang telah disiapkan. Data sekunder diperoleh dari lembaga dan instansi yang terkait dengan penelitian, seperti Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Hulu Sungai Tengah, Badan Pusat Statistik Kabupaten Hulu Sungai Tengah, dan UPT Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Labuan Amas Selatan Kabupaten Hulu Sungai Tengah.

Metode Penarikan Contoh

Metode penarikan contoh yang dilakukan untuk penelitian ini adalah dengan metode *multi-stage sampling* yaitu suatu teknik sampling yang dilakukan dengan pengambilan sampel lebih dari satu tahap.

Tahap pertama dilakukan pengambilan sampel secara sengaja (*purposive sampling*) yaitu memilih desa yang membudidayakan sayuran bayam dan sawi. Diketahui di Kecamatan Labuan Amas Selatan ada tiga desa yang sedang membudidayakan sayuran bayam dan sawi, yaitu Desa Guha, Desa Bangkal, dan Desa Taras Padang.

Tahap kedua dilakukan dengan metode acak berimbang (*proportionate random sampling*). Diketahui jumlah populasi petani sayuran bayam dan sawi di ketiga desa tersebut sebanyak 76 orang, di Desa Guha terdapat 30 orang petani, Desa Bangkal 28 orang petani, dan Desa Taras Padang 18 orang petani. Kemudian diambil sebanyak 40 orang petani contoh dengan proporsi sebagai berikut: 16 orang petani dari Desa Guha, 15 orang petani dari Desa Bangkal, dan 9 orang petani dari Desa Taras Padang. Petani sayuran bayam dan sawi diasumsikan homogen dalam cara mengelola dan membudidayakan usahataninya.

Analisis Data

Menjawab tujuan penelitian yang pertama yaitu menganalisis besarnya biaya total, penerimaan, pendapatan dan keuntungan usahatani sayuran bayam dan sawi, maka dilakukan analisis yang meliputi perhitungan terhadap biaya total, penerimaan, pendapatan dan keuntungan (Saputri *et al*., 2020).

Menghitung biaya total usahatani digunakan rumus (Suratiyah, 2015):

$$TC = TEC + \text{TIC} \quad (1)$$

dengan: TC biaya total usahatani sayuran bayam dan sawi (Rp)
TEC biaya total eksplisit usahatani sayuran bayam dan sawi (Rp)
TIC biaya total implisit usahatani sayuran bayam dan sawi (Rp)

Menghitung nilai penyusutan peralatan digunakan rumus (Suratiyah, 2015):

$$\text{D} = \frac{NA-NS}{UP} \quad (2)$$

dengan: D nilai penyusutan per tahun (Rp)
NA nilai awal (Rp)
NS estimasi nilai sisa (Rp)
UP umur ekonomis peralatan (tahun)

Menghitung penerimaan usahatani digunakan rumus (Suratiyah, 2015):

$$TR = Y.\text{PY} \quad (3)$$

dengan: TR penerimaan total usahatani sayuran bayam dan sawi (Rp)
Y produksi sayuran bayam dan sawi (kg)
PY harga jual bayam dan sawi (Rp/kg)

Menghitung pendapatan usahatani digunakan rumus (Suratiyah, 2015):

$$I = TR - TEC \quad (4)$$

dengan: I pendapatan usahatani (Rp)
TR penerimaan total (Rp)
TEC biaya total eksplisit (Rp)

Menghitung keuntungan usahatani digunakan rumus: (Suratiyah, 2015)

$$\pi = TR - TC \quad (5)$$

dengan: π keuntungan usahatani sayuran bayam dan sawi (Rp)
TR penerimaan total usahatani sayuran bayam dan sawi (Rp)
TC biaya total usahatani sayuran bayam dan sawi (Rp)

Selanjutnya untuk menjawab tujuan yang kedua yaitu menganalisis pola tanam yang optimal untuk memaksimumkan keuntungan digunakan metode analisis *Linear Programming* (LP) dengan bantuan *software Excel add in Solver.* Adapun model formulasi yang digunakan sebagai berikut. (Jamilah *et al*., 2019)

Fungsi tujuan:

$$\text{Maks. } Z = C_1X_1 + C_2X_2 \quad (6)$$

Kendala:

$$a_{11}X_1+a_{12}X_2 \leq b_1 \text{ (lahan)} \quad (7)$$
$$a_{21}X_1+a_{22}X_2 \leq b_2 \text{ (tenaga Kerja)} \quad (8)$$
$$a_{31}X_1+a_{32}X_2 \leq b_3 \text{ (modal)} \quad (9)$$

dengan: Z keuntungan maksimum (Rp)
C_1 keuntungan per borong sayuran bayam
C_2 keuntungan per borong sayuran sawi
X_1 koefisien sayuran bayam
X_2 koefisien sayuran sawi
$a_{11}X_1+a_{12}X_2$ rasio antara luas lahan dengan produksi masing-masing komoditas
$a_{21}X_1+a_{22}X_2$ rasio antara jumlah tenaga kerja dengan produksi masing-masing komoditas
$a_{31}X_1+a_{32}X_2$ rasio antara jumlah modal dengan produksi masing-masing komoditas
b_1 luas lahan yang tersedia (borong)
b_2 jumlah tenaga kerja yang tersedia (HOK)
b_3 jumlah modal yang tersedia (Rp)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Responden

Dalam penelitian ini terdapat 40 orang petani responden. Karakteristik yang dianalisis mencakup usia, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan keluarga, luas lahan usahatani, pengalaman dalam usahatani, serta status kepemilikan lahan.

Usia Responden. Mayoritas petani sayuran bayam dan sawi di Kecamatan Labuan Amas Selatan masih berada dalam usia produktif, rata-rata berada pada rentang usia 41-50 tahun dengan jumlah 18 orang petani (45,00%). Sedangkan jumlah petani yang berusia di atas 60 tahun paling sedikit, hanya 1 orang (2,50%) dan jumlah petani yang lebih muda, khususnya di rentang usia 21-30 tahun cukup signifikan yaitu 8 orang (20,00%), hal ini menunjukkan generasi muda masih memiliki minat dalam dunia pertanian.

Tabel 2. Jumlah dan persentase petani responden menurut tingkat usia

Tingkat Usia	Jumlah	Persentase (%)
21-30	8	20,00
31-40	6	15,00
41-50	18	45,00
51-60	7	17,50
> 60	1	2,50
Total	40	100,00

Sumber: Pengolahan data primer (2025)

Tingkat Pendidikan. Tingkat pendidikan petani sayuran bayam dan sawi di Kecamatan Labuan Amas Selatan mayoritas memiliki pendidikan terakhir yang masih rendah yaitu di tingkat SD/sederajat berjumlah 19 orang (47,50%) dan hanya 9 orang (22,50%) yang mencapai tingkat SLTA/sederajat.

Tabel 3. Jumlah dan persentase petani responden menurut tingkat pendidikan

Tingkat Pendidikan	Jumlah	Persentase (%)
SD/Sederajat	19	47,50
SLTP/Sederajat	12	30,00
SLTA/Sederajat	9	22,50
Total	40	100,00

Sumber: Pengolahan data primer (2025)

Tanggungan Dalam Keluarga. Mayoritas petani sayuran bayam dan sawi di Kecamatan Labuan Amas Selatan memiliki tanggungan keluarga sebanyak 2-3 orang yaitu berjumlah 27 orang petani (67,50%). Besarnya tanggungan dalam keluarga akan mempengaruhi alokasi pendapatan usahatani.

Tabel 4. Jumlah dan persentase petani responden menurut tingkat tanggungan dalam keluarga

Tanggungan Keluarga	Jumlah	Persentase (%)
1	1	2,50
2-3	27	67,50
>3	12	30,00
Total	40	100,00

Sumber: Pengolahan data primer (2025)

Pengalaman Berusahatani. Dari total 40 orang petani responden usahatani sayuran bayam dan sawi di Kecamatan Labuan Amas Selatan, mayoritas memiliki pengalaman antara 11-20 tahun yaitu berjumlah 20 orang petani (50,00%).

Tabel 5. Jumlah dan persentase petani responden menurut tingkat pengalaman berusahatani

Pengalaman Berusahatani	Jumlah	Persentase (%)
<10	10	25,00
11-20	20	50,00
21-30	8	20,00
>30	2	5,00
Total	40	100,00

Sumber: Pengolahan data primer (2025)

Luas Lahan Usahatani. Mayoritas petani memiliki luas lahan 3-4 borong, yaitu sebanyak 24 orang (60,00%). Luas lahan rata-rata petani responden untuk usahatani sayuran bayam dan sawi yaitu 3,38 borong dengan proporsi 1,49 borong untuk usahatani sayuran bayam dan 1,89 borong untuk usahatani sayuran sawi.

Tabel 6. Jumlah dan persentase petani responden menurut luas lahan

Luas Lahan (borong)	Jumlah	Persentase (%)
<2	12	30,00
3-4	24	60,00
>5	4	10,00
Total	40	100,00

Sumber: Pengolahan data primer (2025)

Status Kepemilikan Lahan. Status kepemilikan lahan petani sayuran bayam dan sawi di Kecamatan Labuan Amas Selatan mayoritas memiliki lahan sendiri, yaitu sebanyak 38 orang (95,00%). Dominasi petani dengan kepemilikan lahan sendiri menunjukkan bahwa mayoritas memiliki kontrol penuh atas tanah yang dikelola.

Tabel 7. Jumlah dan persentase petani responden menurut status kepemilikan lahan usahatani

Status Kepemilikan Lahan	Jumlah	Persentase (%)
Milik Sendiri	38	95,00
Sewa	2	5,00
Total	40	100,00

Sumber: Pengolahan data primer (2025)

Analisis Biaya, Penerimaan, Pendapatan dan Keuntungan

Biaya Total. Biaya total usahatani mencakup seluruh pengeluaran yang dikeluarkan untuk menjalankan suatu usaha pertanian. Usahatani sayuran bayam dan sawi, pengeluaran tersebut dikategorikan menjadi dua jenis utama, yaitu biaya eksplisit (sewa lahan, pembelian sarana produksi, penyusutan peralatan, pengadaan perlengkapan, upah tenaga kerja luar keluarga) dan biaya implisit (lahan milik sendiri dan tenaga kerja dalam keluarga). Rata-rata biaya eksplisit dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata biaya eksplisit usahatani sayuran bayam dan sawi per musim tanam

Komponen Biaya Eksplisit	Rp/UT	Rp/ha
Sewa Lahan	150.000	5.250.000
Sarana Produksi	640.875	13.456.870
Peralatan	31.514	661.920
Perlengkapan	47.044	988.085
TKLK	74.844	1.537.480
Total	944.277	19.608.575

Sumber: Pengolahan data primer (2025)

Total biaya eksplisit yang dikeluarkan dalam kegiatan usahatani sayuran bayam dan sawi sebesar Rp944.277/UT dan Rp19.608.575/ha. Berdasarkan rincian tersebut, sarana produksi menjadi komponen biaya terbesar, hal ini menunjukkan bahwa sarana produksi memiliki pengaruh dominan dalam keseluruhan pengelolaan usahatani. Biaya sewa lahan, perlengkapan, dan tenaga kerja luar keluarga juga berperan dalam mendukung kelancaran usahatani. Rata-rata biaya implisit pada usahatani sayuran bayam dan sawi dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata biaya implisit usahatani sayuran bayam dan sawi per musim tanam

Komponen Biaya Implisit	Rp/UT	Rp/ha
Lahan Milik Sendiri	245.626	5.250.000
TKDK	956.601	19.404.455
Total	1.202.227	24.654.455

Sumber: Pengolahan data primer (2025)

Total biaya implisit dalam usahatani bayam dan sawi mencapai Rp1.202.227/UT.dan Rp24.654.455/ha. Mayoritas biaya implisit berasal dari tenaga kerja dalam keluarga, yang menunjukkan pentingnya peran keluarga dalam mendukung kegiatan pertanian tanpa pengeluaran langsung untuk upah. Selain itu, penggunaan lahan milik sendiri juga memberikan keuntungan tersendiri, karena petani tidak perlu membayar sewa, sehingga dapat menekan biaya produksi. Rata-rata besaran biaya total untuk usahatani sayuran bayam dan sawi per musim tanam dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Rata-rata biaya total usahatani sayuran bayam dan sawi per musim tanam

Komponen Biaya Total	Rp/UT	Rp/ha
Biaya Eksplisit	944.277	19.608.575
Biaya Implisit	1.202.227	24.654.455
Total	2.146.504	44.263.030

Sumber: Pengolahan data primer (2025)

Secara keseluruhan, total biaya usahatani sayuran bayam dan sawi berjumlah Rp2.146.504/UT dan Rp44.263.030/ha. Proporsi biaya eksplisit yang lebih besar menunjukkan bahwa pengeluaran langsung seperti sarana produksi, tenaga kerja luar keluarga, biaya penyusutan peralatan dan perlengkapan menjadi faktor utama dalam pengelolaan usahatani. Sementara itu, biaya implisit, yang mencakup pemanfaatan tenaga kerja dalam keluarga serta lahan milik sendiri, tetap memberikan kontribusi signifikan dalam keberlanjutan usahatani.

Penerimaan. Rata-rata produksi dan penerimaan yang diperoleh petani responden usahatani sayuran bayam dan sawi di Kecamatan Labuan Amas Selatan dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Rata-rata produksi dan penerimaan usahatani sayuran bayam dan sawi per musim tanam

Usahatani	Produksi (kg)	Harga (Rp/kg)	Penerimaan (Rp)
Bayam	179	7.500	1.338.750
Sawi	331	8.000	2.649.000
Total			3.987.750

Sumber: Pengolahan data primer (2025)

Petani responden menghasilkan rata-rata produksi sayuran bayam dan sawi berturut-turut sebesar 179 kg/1,49 borong dan 331 kg/1,89 borong. Harga jual rata-rata untuk sayuran bayam dan sawi Rp7.500/kg dan Rp8.000/kg, maka estimasi penerimaan total yang diperoleh petani responden mencapai Rp3.987.750 per musim tanam.

Pendapatan. Pendapatan usahatani sayuran bayam dan sawi dihitung dengan mengurangi penerimaan total dengan biaya total eksplisit. Rata-rata pendapatan petani responden usahatani sayuran bayam dan sawi di Kecamatan Labuan Amas Selatan dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Rata-rata pendapatan usahatani sayuran bayam dan sawi per musim tanam

Usahatani	Penerimaan (Rp)	Biaya Eksplisit (Rp)	Pendapatan (Rp)
Bayam	1.338.750	426.838	911.912
Sawi	2.649.000	517.439	2.131.561
Total			3.043.473

Sumber: Pengolahan data primer (2025)

Berdasarkan perhitungan, petani responden memperoleh rata-rata pendapatan sebesar Rp3.043.473 per musim tanam untuk kedua jenis sayuran. Pendapatan dari usahatani sayuran sawi lebih besar dibandingkan dengan pendapatan dari usahatani sayuran bayam, hal itu disebabkan karena adanya perbedaan jumlah penerimaan dan biaya eksplisit yang mempengaruhi pendapatan petani untuk kedua jenis sayuran tersebut.

Keuntungan. Keuntungan usahatani sayuran bayam dan sawi diperoleh dengan mengurangkan penerimaan total dengan biaya total. Rata-rata keuntungan yang diperoleh petani responden dalam satu musim tanam dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Rata-rata keuntungan usahatani sayuran bayam dan sawi per musim tanam

Usahatani	Penerimaan (Rp)	Biaya Total (Rp)	Keuntungan (Rp)
Bayam	1.338.750	957.424	381.327
Sawi	2.649.000	1.189.080	1.459.920
Total			1.841.247

Sumber: Pengolahan data primer (2025)

Berdasarkan hasil perhitungan, petani responden memperoleh rata-rata keuntungan sebesar Rp1.841.247 per musim tanam. Keuntungan dari usahatani sayuran sawi lebih besar dibandingkan dengan keuntungan dari usahatani sayuran bayam, hal ini disebabkan karena adanya perbedaan jumlah penerimaan dan biaya total yang dikeluarkan petani untuk kedua jenis sayuran tersebut. Perbedaan ini mencerminkan bahwa usahatani sayuran sawi memiliki potensi keuntungan lebih besar dibandingkan usahatani sayuran bayam.

Analisis Optimalisasi Pola Tanam

Hasil pengumpulan data di lapangan menunjukkan adanya faktor kendala produksi yang dihadapi para petani usahatani sayuran bayam dan sawi di Kecamatan Labuan Amas Selatan, faktor kendala lahan yang tersedia merupakan luasan lahan rata-rata yang digunakan petani responden yaitu sebesar 3,38 borong, faktor kendala tenaga kerja yang tersedia merupakan perkalian antara jumlah anggota keluarga yang ikut serta mengusahakan usahatani sayuran bayam dan sawi per HOK dengan jumlah hari budidaya sehingga didapat total 118 HOK tenaga kerja yang tersedia untuk setiap musim tanamnya, dan kendala modal yang tersedia didapat dari penjumlahan pendapatan keluarga pada musim tanam tersebut seperti dari hasil peternakan, upah buruh dll., sehingga didapat rata-rata modal yang tersedia sebesar Rp5.437.192. Faktor kendala tersebut kemudian dimasukkan ke dalam model analisis sehingga didapat hasil sebagai berikut:

1. Faktor kendala lahan yang tersedia untuk usahatani sayuran bayam dan sawi sebesar 3,38 borong
2. Faktor kendala tenaga kerja yang tersedia sebesar 118 HOK
3. Faktor kendala modal yang tersedia sebesar Rp5.437.192

Langkah selanjutnya menghitung koefisien setiap kendala per borong usahatani sayuran bayam dan sawi, sehingga didapat rasio antara input yang digunakan untuk menghasilkan satu unit output (produksi per borong) yang bisa dihasilkan. Koefisien kendala lahan dihitung per unit dalam satuan 1 borong untuk memudahkan perhitungan model LP. Koefisien kendala usahatani sayuran bayam dan sawi di Kecamatan Labuan Amas Selatan per borong dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Koefisien kendala dan keuntungan usahatani sayuran bayam dan sawi per borong

Kendala	Usahatani Bayam	Usahatani Sawi
Lahan (borong)	1	1
Tenaga Kerja (HOK)	3,03	3,07
Modal (Rp)	642.566	629.143
Keuntungan (Rp)	255.924	772.445

Sumber: Pengolahan data primer (2025)

Berdasarkan perumusan model optimalisasi pola tanam usahatani sayuran bayam dan sawi di atas maka dapat dibuat model matematis untuk analisis LP sebagai berikut:

Fungsi tujuan:

Maks. $Z = 255.924X_1 + 772.445X_2$

Kendala:

$X_1 + X_2 \leq 3,38$ (lahan)
$3,03X_1 + 3,07X_2 \leq 118$ (tenaga kerja)
$642.566X_1 + 629.143X_2 \leq 5.437.192$ (modal)

Hasil analisis optimalisasi pola tanam usahatani sayuran bayam dan sawi di Kecamatan Labuan Amas Selatan dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Hasil analisis optimalisasi pola tanam usahatani sayuran bayam dan sawi di Kecamatan Labuan Amas Selatan

Uraian	X_1	X_2	Z
Solusi Optimal	0,00	3,38	2.607.001
Koefisien	255.924	772.445	
Kendala:			RHS
Lahan	1	1	≤ 3,38
TK	3,03	3,07	≤ 118
Modal	642.566	629.143	≤ 5.437.192

Sumber: Pengolahan data primer (2025)

Berdasarkan hasil perhitungan optimalisasi pola tanam usahatani sayuran bayam dan sawi di Kecamatan Labuan Amas Selatan, luas lahan yang optimal untuk memaksimalkan keuntungan adalah dengan menanam 3,38 borong sayuran sawi saja. Dari hasil optimalisasi pola tanam tersebut diperoleh keuntungan sebesar Rp2.607.001. Keuntungan meningkat dari sebelum optimalisasi Rp1.841.247.

Salah satu kelemahan program linier dari hasil optimalisasi ini masih memiliki kekurangan karena model yang dibuat masih terlalu sederhana sehingga hasil perhitungan tidak sesuai dengan kondisi riil di lapangan. Para petani sebaiknya tetap menanam sayuran bayam sebagai pelengkap di lahannya agar kebutuhan terhadap sayuran bayam masih dapat terpenuhi.

Analisis Sensitivitas. Analisis sensitivitas dilakukan untuk melihat pengaruh perubahan sumberdaya yang tersedia/pembatas ruas kanan (RHS) terhadap solusi optimal yang sudah dicapai untuk masing-masing fungsi kendala. Adapun perubahan nilai RHS yang diperbolehkan dapat dilihat pada Tabel 16 berikut.

Tabel 16. Hasil analisis sensitivitas dari *software Excel add in Solver*

Kendala	Fungsi Objektif	RHS	Kenaikan	Penurunan
Lahan	3,38	3,38	5,27	3,38
TK	10,36	118	1E+30	107,64
Modal	2.123.356	5.437.192	1E+30	3.313.836

Sumber: Pengolahan data primer (2025)

Untuk kendala lahan, RHS yang tersedia sekarang adalah 3,38 borong, adapun peningkatan RHS yang diperbolehkan adalah sebesar 5,27 borong sehingga batas maksimal penggunaan lahan menjadi 8,65 borong, sedangkan penurunan RHS yang diperbolehkan sebesar 3,38 borong, sehingga batas minimal penggunaan lahan menjadi 0 borong. Untuk kendala tenaga kerja, RHS yang tersedia sekarang adalah 118 HOK, adapun peningkatan RHS yang diperbolehkan adalah sebesar 1E+30 (bisa dikatakan tidak terhingga), sedangkan penurunan RHS yang diperbolehkan sebesar 107,64 HOK, sehingga batas minimal penggunaan tenaga kerja yang tidak merubah solusi optimal sekarang menjadi 10,36 HOK. Untuk kendala modal, RHS yang tersedia sekarang adalah Rp5.437.192, adapun peningkatan RHS yang diperbolehkan sebesar 1E+30 (tidak terhingga), sedangkan penurunan RHS yang diperbolehkan sebesar Rp3.313.836, sehingga batas minimal penggunaan modal yang tidak merubah solusi optimal sekarang menjadi Rp2.123.356.

Berdasarkan hasil analisis sensitivitas ini para petani sayuran bayam dan sawi disarankan untuk menambah luasan lahan yang mereka kelola dengan menyewa ataupun menggunakan lahan milik keluarga yang tidak terpakai, karena sumberdaya tenaga kerja dan modal yang tersedia masih melimpah untuk memperluas skala usaha mereka sehingga mereka masih bisa memaksimalkan keuntungan yang diperoleh.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini secara konklusif menunjukkan bahwa pola tanam campuran antara sayuran bayam dan sawi yang selama ini diterapkan oleh petani di Kecamatan Labuan Amas Selatan bukanlah strategi yang paling menguntungkan. Pola tanam eksisting, yang rata-rata mengalokasikan 1,49 borong lahan untuk bayam dan 1,89 borong untuk sawi, terbukti hanya menghasilkan keuntungan sebesar Rp1.841.247 per musim tanam. Temuan ini menggarisbawahi adanya inefisiensi dalam alokasi sumber daya lahan yang terbatas. Melalui penerapan model program linier, penelitian ini berhasil membuktikan hipotesis bahwa optimalisasi pola tanam dapat meningkatkan profitabilitas secara signifikan. Solusi optimal yang dihasilkan merekomendasikan sebuah perubahan fundamental, yaitu dengan mengalokasikan seluruh lahan garapan seluas 3,38 borong untuk

difokuskan sepenuhnya pada budidaya sayuran sawi. Strategi spesialisasi ini mampu memaksimalkan potensi keuntungan hingga mencapai Rp2.607.001, yang merepresentasikan peningkatan pendapatan sebesar 41,59%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa untuk mencapai keuntungan maksimal di lokasi penelitian, realokasi sumber daya lahan secara penuh pada komoditas sawi merupakan strategi yang paling efektif dan rasional secara ekonomis.

Saran

Sehubungan dengan temuan tersebut, disarankan agar petani menambah luasan lahan untuk sayuran sawi dan mengurangi luasan lahan sayuran bayam untuk mencapai keuntungan maksimal. Meskipun demikian, mengingat model matematis yang digunakan memiliki keterbatasan, petani dianjurkan untuk tidak menghilangkan sayuran bayam sepenuhnya guna menjaga diversifikasi produk dan memenuhi pasokan pasar. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan model optimasi yang lebih kompleks dengan memasukkan variabel non-ekonomis, seperti faktor budaya setempat, agar hasilnya lebih sesuai dengan kondisi riil di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. (2025). *Kabupaten Hulu Sungai Tengah Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Hulu Sungai Tengah.

Jamilah, Abdussamad, & Abdurrahman. (2019). Optimalisasi Pola Tanam Usahatani Sayuran di Desa Telaga Langsat Kecamatan Telaga Langsat Kabupaten Hulu Sungai Selatan. *Frontier Agribisnis*, *3*(4), 2–3.

Saputri, A. O., Abdurrahman, & Anjardiani, L. (2020). Optimalisasi Pola Tanam Usahatani Sayuran di Kecamatan Landasan Ulin. *Frontier Agribisnis*, *1*(4), 154–162.

Suratiyah, K. (2015). *Ilmu Usahatani*. Penebar Swadaya.

Utami, P., Wardhani, S., Watemin, W., & Purwidianti, W. (2023). Identifikasi Penggunaan Faktor Produksi pada Usahatani Sayuran Pola Tumpangsari di Kelompoktani Ganda Arum I Desa Gandatapa Kecamatan Sumbang Kabupaten Banyumas. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, *5*, 78–82.