

**Prosiding Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis Ke-37
Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan.
“Techno Agro-Maritime 5.0: Digital Innovation and Industrial Downstreaming for
Sustainable Blue and Green Economy”
Makassar, 22 Oktober 2025**

**Analisis Potensi Ekonomi Petani Perkotaan : Studi Kasus Usahatani Sayuran
Hidroponik di Kota Makassar**

*Economic Potential Analysis of Urban Farmers: A Case Study of Hydroponic Vegetable
Farming in Makassar City*

Erna Halid¹ Aulia Magfhira Ichwan^{2*}

^{1,2}Jurusan Teknologi Produksi Pertanian, Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

*Korespondensi: auliamagfhira@polipangkep.ac.id

Abstrak

Pertumbuhan penduduk perkotaan yang pesat di Indonesia, termasuk di Kota Makassar, telah menimbulkan tantangan serius terhadap ketahanan pangan akibat berkurangnya lahan pertanian. Dalam konteks ini, pertanian perkotaan—terutama melalui sistem hidroponik—muncul sebagai solusi inovatif yang mampu memanfaatkan ruang sempit dan sumber daya air secara efisien, sekaligus menyediakan pangan sehat dan peluang ekonomi bagi masyarakat kota. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi ekonomi usahatani hidroponik sayuran di Kota Makassar. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif untuk menilai efisiensi usaha meliputi analisis biaya, pendapatan, keuntungan, dan R/C ratio. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata total biaya produksi usahatani sayuran hidroponik sebesar Rp1.697.200 per periode tanam, yang terdiri atas biaya tetap sebesar Rp1.275.000 dan biaya variabel sebesar Rp422.200. Rata-rata penerimaan usahatani mencapai Rp2.300.000 per periode tanam yang berasal dari produksi kangkung, selada, dan pakcoy. Dengan demikian, pendapatan bersih yang diperoleh sebesar Rp602.800 per periode tanam. Nilai rasio R/C sebesar 1,35 menunjukkan bahwa usahatani sayuran hidroponik di KWT A'Bulo Sibatang layak dan menguntungkan secara ekonomi.

Kata Kunci: hidroponik, makassar, potensi ekonomi, petani perkotaan

Abstract

Rapid urban population growth in Indonesia, including in Makassar City, has posed serious challenges to food security due to the continuous reduction of agricultural land. In this context, urban agriculture—particularly through hydroponic systems—has emerged as an innovative solution that efficiently utilizes limited space and water resources while providing healthy food and economic opportunities for urban communities. This study aims to analyze the economic potential of hydroponic vegetable farming in Makassar City. A quantitative approach was employed to evaluate business efficiency through cost analysis, revenue, profit, and the revenue–cost (R/C) ratio. The results indicate that the average total production cost of hydroponic vegetable farming was IDR 1,697,200 per planting period, consisting of fixed costs of IDR 1,275,000 and variable costs of IDR 422,200. Average farm revenue reached IDR 2,300,000 per planting period, derived from the production of kangkung, lettuce, and pakcoy. Consequently, the average net income obtained was IDR 602,800 per planting period. The R/C ratio value of 1.35 indicates that hydroponic vegetable farming operated by the A'Bulo Sibatang Women Farmer Group is economically feasible and profitable.

Keywords: hydroponics, Makassar, economic potential, urban farmers

PENDAHULUAN

Pertumbuhan penduduk di wilayah perkotaan terus meningkat seiring dengan urbanisasi yang terjadi di Indonesia (Nesheli & Salaj, 2024; Suma & Zahro, 2024). Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa lebih dari 56% penduduk Indonesia tinggal di daerah perkotaan

pada tahun 2023. Pertumbuhan populasi dan urbanisasi yang cepat di kota-kota besar di Indonesia, termasuk Kota Makassar, telah menyebabkan menyusutnya lahan pertanian serta meningkatnya tekanan terhadap ketahanan pangan perkotaan (Nurhanis Abdullah *et al.*, 2022; Yuan *et al.*, 2022). Dalam kondisi ini, pertanian perkotaan dipandang sebagai solusi yang potensial untuk memperkuat ketahanan pangan, karena mampu menyediakan akses langsung terhadap produk segar, terutama di wilayah yang sulit dijangkau oleh pasokan pangan konvensional (Johansson *et al.*, 2024; Yuan *et al.*, 2022). Selain itu, produksi pangan di dalam kota dapat mengurangi kebutuhan akan distribusi dari wilayah pedesaan, sehingga menekan biaya transportasi dan emisi karbon (Allali *et al.*, 2025; Gunapala *et al.*, 2025; Yuan *et al.*, 2022). Praktik pertanian seperti ini juga mendukung kemandirian pangan masyarakat dengan memberikan pasokan pangan yang berkelanjutan dan mengurangi ketergantungan pada pasokan luar (Nurhanis Abdullah *et al.*, 2022; Wiyanto, 2024).

Pertanian perkotaan mampu mendorong partisipasi masyarakat dan membangun solidaritas sosial melalui kerja kolektif dalam produksi pangan. Salah satu bentuk inovatif dari pertanian perkotaan yang semakin populer adalah hidroponik (Gumisiriza *et al.*, 2022; Hartono *et al.*, n.d.; Nesheli & Salaj, 2024). Sistem ini memungkinkan masyarakat bercocok tanam tanpa tanah, menggunakan ruang sempit dan vertikal seperti balkon, atap, maupun halaman rumah (Gea Tripradana *et al.*, n.d.; Makadomo *et al.*, 2020; Piona1 *et al.*, 2024). Selain hemat tempat, hidroponik juga menggunakan air lebih efisien dibandingkan metode pertanian tradisional, menjadikannya alternatif yang ramah lingkungan dan relevan di tengah tantangan urbanisasi (Al Mamun *et al.*, 2023; Folorunso *et al.*, 2023).

Di Kota Makassar, fenomena usahatani hidroponik mulai berkembang secara signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Pelaku usahatani hidroponik terdiri dari individu, komunitas, hingga kelompok tani yang memanfaatkan pekarangan, atap rumah, atau lahan tidak produktif untuk menanam berbagai jenis sayuran seperti selada, kangkung, pakcoy, dan sawi (Makadomo *et al.*, 2020). Kegiatan ini tidak hanya berkontribusi terhadap penyediaan pangan sehat di kota, tetapi juga membuka peluang ekonomi bagi masyarakat perkotaan (Folorunso *et al.*, 2023; Gumisiriza *et al.*, 2022; Gunapala *et al.*, 2025).

Meskipun hidroponik di perkotaan telah menunjukkan potensi yang menjanjikan, sejauh ini belum banyak kajian ilmiah yang secara sistematis menganalisis potensi ekonomi dari kegiatan ini, khususnya di konteks perkotaan seperti Kota Makassar (Makadomo *et al.*, 2020). Beberapa pelaku usaha menghadapi tantangan seperti biaya awal investasi, akses pasar, dan pengetahuan teknis (Gea Tripradana *et al.*, n.d.; Makadomo *et al.*, 2020; Okuputra *et al.*, 2022; Suma & Zahro, 2024). Di sisi lain, terdapat indikasi bahwa usahatani hidroponik dapat memberikan keuntungan finansial yang kompetitif dibandingkan metode konvensional jika dikelola dengan baik.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan metode kuantitatif untuk mengukur potensi finansial seperti pendapatan, biaya, keuntungan, dan efisiensi usahatani. Pendekatan ini dipilih untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif mengenai potensi ekonomi petani hidroponik di kawasan perkotaan, khususnya di Kota Makassar. Analisis data dilakukan untuk mengetahui struktur biaya usahatani, pendapatan, keuntungan bersih, serta efisiensi melalui analisis R/C Ratio.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis ekonomi yang dilakukan meliputi perhitungan biaya produksi, penerimaan, pendapatan, dan rasio R/C.

a. Analisis Biaya Produksi

Analisis biaya produksi pada usaha tani sayuran hidroponik di KWT A'Bulo Sibatang Kecamatan Tallo dilakukan selama empat periode tanam, atau setara dengan jangka waktu sekitar enam bulan. Data yang digunakan merupakan rata-rata dari keempat periode tanam tersebut. Komponen biaya total produksi yang dikeluarkan oleh KWT A'Bulo Sibatang Kecamatan Tallo terdiri atas biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap meliputi penyusutan alat, pajak lahan, serta upah tenaga kerja. Sementara itu, biaya variabel mencakup pengeluaran untuk benih, nutrisi, pestisida, media tanam rockwool, listrik, air, serta kebutuhan tambahan seperti kemasan, label, dan isolasi. Rata-rata total biaya produksi usaha tani hidroponik disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-Rata Biaya Total Produksi Sayuran Hidroponik di KWT A'Bulo Sibatang Kecamatan Tallo

No.	Komponen Biaya	Biaya Jumlah / Periode (Rp)
Biaya Tetap		
1	Biaya Penyusutan Alat	275.000
2	Biaya Tenaga Kerja	1.000.000
Total Biaya Tetap		1.275.000
Biaya Variabel		
1	Biaya Benih	115.000
2	Biaya Nutrisi	112.200
3	Biaya Pestisida	20.000
4	Biaya Listrik dan Air	50.000
5	Biaya Rockwool	50.000
6	Plastik dan Label	75.000
Total Biaya Variabel		422.200
Biaya Total		1.697.200

Sumber : Data Primer, 2025

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa rata-rata biaya produksi usaha tani sayuran hidroponik yang dikeluarkan oleh KWT A'Bulo Sibatang adalah Rp1.697.200,00 per periode tanam atau selama 40 hari.

b. Analisis Penerimaan

Penerimaan usaha dihitung dengan mengalikan jumlah hasil panen dengan harga jual per satuan produk. Dalam penelitian ini, penerimaan dimaksudkan sebagai pendapatan kotor yang diterima oleh KWT A'Bulo Sibatang dari hasil penjualan sayuran hidroponik. Rata-rata penerimaan usaha tani sayuran hidroponik di KWT A'Bulo Sibatang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-Rata Penerimaan Usahatani Sayuran Hidroponik di KWT A'Bulo Sibatang Kecamatan Tallo

Uraian	Jumlah Produksi (kg)	Harga Produk (Rp/kg)	Jumlah (Rp/periode)
Kangkung	50	10.000	500.000
Selada	35	40.000	1.400.000
Pakcoy	20	20.000	400.000
Penerimaan Usahatani			2.300.000

Sumber : Data Primer, 2025

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa penerimaan yang diperoleh oleh usaha tani KWT A' Bulu Sibatang adalah sebesar Rp2.300.000,00 per periode tanam. Data jumlah produksi yang digunakan merupakan hasil rata-rata panen dalam satu periode tanam, yaitu kangkung, selada, dan pakcoy masing-masing 50 kg, 35 kg, dan 20 kg dari 35 talang yang digunakan.

c. Analisis Pendapatan

Pendapatan merupakan hasil selisih antara penerimaan total (*total revenue*) dengan biaya total (*total cost*). Dalam penelitian ini, pendapatan dimaksudkan sebagai pendapatan bersih yang diterima oleh KWT A' Bulu Sibatang pada setiap periode tanam. Rata-rata pendapatan usaha tani sayuran hidroponik di KWT A' Bulu Sibatang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-Rata Pendapatan Per Periode tanam

Uraian	Jumlah (Rp/periode)
Total Penerimaan	2.300.000
Biaya Total	1.697.200
Pendapatan Usaha Tani	602.800

Sumber : Data Primer, 2025

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa pendapatan yang diperoleh usaha tani KWT A' Bulu Sibatang adalah sebesar Rp 602.800,00 per periode tanam. Besaran perhitungan pendapatan yang diperoleh usaha tani KWT A' Bulu Sibatang adalah untuk sayuran kangkung, selada, dan pakcoy.

d. Analisis R/C Ratio

Analisis kelayakan usaha tani di KWT A' Bulu Sibatang menggunakan R/C ratio menunjukkan perbandingan antara biaya total dengan penerimaan usaha tani yang diperoleh dari produksi sayur kangkung, selada dan pakcoy.

$$R/C \text{ Ratio} = \frac{2.300.000}{1.697.200} = 1,35$$

Analisis R/C ratio yang telah dilakukan menunjukkan bahwa usaha tani di KWT A' Bulu Sibatang selama satu periode tanam adalah sebesar 1,35 yang berarti setiap Rp 1 biaya yang dikeluarkan maka akan memperoleh penerimaan sebesar Rp 1,35 sehingga keuntungan yang diperoleh sebesar Rp 0,35. Berdasarkan kriteria R/C ratio, usaha tani sayuran hidroponik di KWT A' Bulu Sibatang layak diusahakan karena memiliki potensi ekonomi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa Usahatani sayuran hidroponik di KWT A' Bulu Sibatang layak secara ekonomi untuk diusahakan. Hal ini ditunjukkan oleh nilai R/C ratio sebesar 1,35, yang berarti setiap Rp1,00 biaya produksi yang dikeluarkan mampu menghasilkan penerimaan sebesar Rp1,35 dengan keuntungan Rp0,35 per periode tanam. Pendapatan bersih yang diperoleh sebesar Rp602.800 per periode tanam menunjukkan bahwa usaha ini memberikan manfaat ekonomi bagi kelompok tani. Biaya tetap menyumbang sekitar 75,1% dari total biaya produksi, sehingga efisiensi penggunaan tenaga kerja dan peningkatan skala usaha menjadi faktor penting dalam meningkatkan keuntungan. Tingginya biaya tetap berpotensi menjadi kendala apabila produksi menurun atau terjadi gangguan teknis.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Mamun, A., Naznen, F., Jingzu, G., & Yang, Q. (2023). Predicting the intention and adoption of hydroponic farming among Chinese urbanites. *Heliyon*, 9(3). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14420>

- Albert, A., & Ismadi, V. D. Y. (2023). Strategi Pengembangan Usaha Sayuran Hidroponik di Hidroponik Binjai. *Jurnal Profesi Insinyur Indonesia*, 1(8), 307–315. <https://doi.org/10.14710/jpii.2023.23908>
- Allali, F. E., Fatnassi, H., Demrati, H., Errais, R., Wifaya, A., & Aharoune, A. (2025). Greenhouse cooling systems: A systematic review of research trends, challenges, and recommendations for improving sustainability. In *Cleaner Engineering and Technology* (Vol. 26). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.clet.2025.100973>
- Asmara, T., & Sunaryanto, L. T. (2021). Analisis Faktor-Faktor Penentu Keberhasilan Usaha Bale Hidroponik dan Dampaknya Bagi Masyarakat Sekitar. *Jambura Agribusiness Journal*, 3(1), 48–55.
- Awalia, H., Rukmana, D., & Bakri, R. (2024). Analisis Kelayakan Usahatani Hidroponik Di Kota Makassar. *AGRIFITIA: Journal of Agribusiness Plantation*, 4(2), 146–155. <https://doi.org/10.55180/aft.v4i2.1210>
- Faizah, N., Haris, A., Muhajirin, A., & Putra, R. P. (2024). Analisis Potensi Ekonomi Pertanian Perkotaan oleh Kelompok Wanita Tani Puspitasari Kota Semarang. *Jurnal Pertanian Agros*, 26(2), 1396–1407.
- Folorunso, E. A., Schmutz, Z., Gebauer, R., & Mraz, J. (2023). The economic viability of commercial-scale hydroponics: Nigeria as a case study. *Heliyon*, 9(8). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18979>
- Gamage, A., Gangahagedara, R., Gamage, J., Jayasinghe, N., Kodikara, N., Suraweera, P., & Merah, O. (2023). Role of organic farming for achieving sustainability in agriculture. In *Farming System* (Vol. 1, Issue 1). China Agricultural University. <https://doi.org/10.1016/j.farsys.2023.100005>
- Gea Tripradana, G., Rozaki, Z., Wulandari, R., & Mulia sari, L. (n.d.). *Budidaya Hidroponik Modern Yang Dipasarkan Melalui Media Sosial*.
- Gumisiriza, M. S., Ndakidemi, P., Nalunga, A., & Mbega, E. R. (2022). Building sustainable societies through vertical soilless farming: A cost-effectiveness analysis on a small-scale non-greenhouse hydroponic system. *Sustainable Cities and Society*, 83. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.103923>
- Gunapala, R., Gangahagedara, R., Wanasinghe, W. C. S., Samaraweera, A. U., Gamage, A., Rathnayaka, C., Hameed, Z., Baki, Z. A., Madhujith, T., & Merah, O. (2025). Urban agriculture: A strategic pathway to building resilience and ensuring sustainable food security in cities. In *Farming System* (Vol. 3, Issue 3). China Agricultural University. <https://doi.org/10.1016/j.farsys.2025.100150>
- Hartono, P. R., Bintara Jaya, M., Maulana, H., Arumdhani, A., Mauludiyana, L., Fadilah, N., Fa'izah, A., Aqilah, K., Khasanah, U., Suryani, I., & Ardiani, I. (n.d.). *Peningkatan Keterampilan Masyarakat Melalui Pelatihan Hidroponik Sebagai Solusi Pertanian di Perkotaan*.
- Johansson, J., Roitto, M., Steiner, B., & Alakukku, L. (2024). Co-creation of urban agriculture through participatory processes in residential building environment: Insights from Finland. *Cleaner and Responsible Consumption*, 13. <https://doi.org/10.1016/j.clrc.2024.100197>
- Kamaruddin, Ci. A., Ma'ruf, M. I., Marhawati, Basra, A., & Rahmawati, D. (2020). Analisis Usaha Hidroponik Di Kota Makassar (Studi Kasus Delta Farm). *Agricore : Jurnal Agribisnis Dan Sosial Ekonomi Pertanian UNPAD*, 5(2), 151–161.
- Kusumayanti, N. M. M., & Arisena, G. M. K. (2025). Pendapatan dan Risiko Usahatani Melon dengan Sistem Hidroponik. *Agricore : Jurnal Agribisnis Dan Sosial Ekonomi Pertanian Unpad*, 10(1), 150–163.

- Makadomo, N. I., Rahbiah Busaeri, S., & Hasan, I. (2020). *ANALISIS PRODUKSI DAN PEMASARAN SAYURAN HIDROPONIK DI KOTA MAKASSAR (Studi Kasus Usahatani Sayuran Hidroponik Kota Makassar)*. 3(2).
- Nesheli, S. A., & Salaj, A. T. (2024). Urban farming for social benefit. *IFAC-PapersOnLine*, 58(3), 351–356. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2024.07.176>
- Nurhanis Abdullah, Muhammad Hasan, Citra Ayni Kamaruddin, Nurdiana Nurdiana, & Nurjannah Nurjannah. (2022). Kajian Kelayakan Ekonomi Usaha Pertanian Perkotaan di Kota Makassar. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian*, 3(1), 77–101. <https://doi.org/10.47687/snppvp.v3i1.298>
- Okuputra, M. A., Faramitha, T. R., Hidayah, I., Siregar, V. N., & Prastio, G. D. (2022). Analisis Peluang Usaha Urban Farming: Pengembangan Hidroponik di Desa Karangwidoro Kab. Malang. *Jurnal Manajemen*, 13(1), 15. <https://doi.org/10.32832/jm-uika.v13i1.5123>
- Piona1, P., Arvianti2, Y., & Arifin3, Z. (2024). *OPTIMALISASI KEUNTUNGAN LAHAN SEMPIT MELALUI MEDIA HIDROPONIK DALAM RANGKA PENINGKATAN PENDAPATAN PETANI OPTIMIZATION OF NARROW LAND BENEFITS THROUGH HYDROPONIC MEDIA IN THE FRAMEWORK OF INCREASING FARMERS INCOME*. 8, 1208–1214. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2024.008.03.32>
- Suma, N. N., & Zahro, F. (2024). Peran Komunitas Petani Hidroponik Jember (PHJ) untuk Meningkatkan Keterampilan Bertani di Lahan Sempit Kota. *Al-I'timad: Jurnal Dakwah Dan Pengembangan Masyarakat Islam*, 2(1), 75–92. <https://doi.org/10.35878/alitimad.v2i1.929>
- Suprila, L., Aziz, Y., & Budiwati, N. (2023). Analisis Faktor Produksi Usahatani Selada Sistem Hidroponik pada Komunitas Petani Hidroponik Kalimantan Selatan. *Frontier Agribisnis (JTAM)*, 7(3), 411–420. <https://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/fag>
- Wiyanto, H. (2024). *Pengetahuan, Sikap dan Praktek Terhadap Adopsi Urban Farming: Tinjauan Konsep* (Vol. 29, Issue 2).
- Yuan, G. N., Marquez, G. P. B., Deng, H., lu, A., Fabella, M., Salonga, R. B., Ashardiono, F., & Cartagena, J. A. (2022). A review on urban agriculture: technology, socio-economy, and policy. In *Heliyon* (Vol. 8, Issue 11). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11583>