

Analisis Kelayakan Budidaya Kentang G0 di Desa Pandansari Kecamatan Sumber Kabupaten Probolinggo

*Feasibility Analysis of G0 Potato Farming In Pandansari Village, Source Sub-District,
Probolinggo District*

Triyan Bayu Pratama¹, Retno Sulistiyowati^{2*}, Dewi Anggun Oktaviani³

^{1,3} Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Panca Marga

² Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Panca Marga

*email korespondensi: retnosulistiyowati2675@gmail.com

Info Artikel

Diajukan: 18 Januari 2025

Diterima: 20 Maret 2025

Diterbitkan: 31 Juli 2025

Abstract

This study aims to evaluate the feasibility of G0 potato farming in Pandansari Village, Sumber District, Probolinggo Regency, with a focus on labor absorption and marketing aspects. The study focused on the effectiveness of the use of liquid organic fertilizers (POC) on the productivity and profitability of farming, as well as the potential to increase farmers' income in a sustainable manner. Data were obtained through field observations, interviews, and literature studies. The treatments applied include: P0 (no treatment), P1 (rice washing water), P2 (fish wastewater), and P3 (soybean boiled water). The analysis was carried out using the revenue and R/C ratio (Revenue/Cost) approach. The results showed that the P1 treatment (rice washing water) gave the most optimal results, with a revenue of IDR 375,339,889 and an R/C value of 3.59, which means that every expenditure of IDR 1,000 resulted in a revenue of IDR 3,590. These findings prove that POC rice washing water is feasible to be applied in G0 potato cultivation because it can increase cost efficiency and production yields. This innovation can be an economical alternative for farmers in increasing productivity and welfare in a sustainable manner.

Keyword:

Feasibility Analysis; Potatoes G0; Pandansari Village; Probolinggo Regency

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kelayakan usahatani kentang G0 di Desa Pandansari, Kecamatan Sumber, Kabupaten Probolinggo, dengan fokus pada penyerapan tenaga kerja dan aspek pemasaran. Kajian difokuskan pada efektivitas penggunaan pupuk organik cair (POC) terhadap produktivitas dan profitabilitas usahatani, serta potensi peningkatan pendapatan petani secara berkelanjutan. Data diperoleh melalui observasi lapangan, wawancara, dan studi literatur. Perlakuan yang diterapkan meliputi: P0 (tanpa perlakuan), P1 (air cucian beras), P2 (air limbah ikan), dan P3 (air rebusan kedelai). Analisis dilakukan menggunakan pendekatan pendapatan dan rasio R/C (Revenue/Cost). Hasil menunjukkan perlakuan P1 (air cucian beras) memberikan hasil paling optimal, dengan pendapatan sebesar Rp375.339.889 dan nilai R/C sebesar 3,59, yang berarti setiap pengeluaran Rp1.000 menghasilkan penerimaan Rp3.590. Temuan ini membuktikan bahwa POC air cucian beras layak diterapkan dalam budidaya kentang G0 karena mampu meningkatkan efisiensi biaya dan hasil produksi. Inovasi ini dapat menjadi alternatif ekonomis bagi petani dalam meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan secara berkelanjutan.

Kata Kunci:

Analisis Kelayakan; Kentang G0; Desa Pandansari; Kabupaten Probolinggo

PENDAHULUAN

Komoditas hortikultura merupakan salah satu subsektor pertanian yang memiliki prospek ekonomi tinggi karena nilai jual produknya yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan komoditas pangan lainnya. Keberagaman jenis tanaman hortikultura, dukungan teknologi budidaya, serta potensi pasar yang terus meningkat baik di pasar domestik maupun internasional membuat hortikultura menjadi sumber pendapatan yang menjanjikan bagi petani. Di tengah meningkatnya kebutuhan konsumen akan pangan yang berkualitas, komoditas hortikultura terus menunjukkan kontribusi signifikan dalam pembangunan pertanian nasional. Salah satu tanaman hortikultura yang memiliki nilai jual yang tinggi adalah tanaman kentang (Utama et al., 2022)

Berdasarkan data BPS (2023), rata-rata harga jual kentang di tingkat petani mencapai Rp9.000-Rp12.000 per kilogram, tergolong tinggi dibandingkan komoditas hortikultura lainnya seperti wortel atau kol. Produksi kentang nasional pada tahun 2022 mencapai 1,3 juta ton, dengan kontribusi terbesar berasal dari provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Sumatera Utara. Permintaan kentang untuk industri makanan olahan, seperti keripik kentang dan kentang beku, terus meningkat, baik di pasar domestik maupun ekspor. Nilai ekspor kentang Indonesia pada tahun 2021 tercatat mencapai lebih dari USD 5 juta, menunjukkan tingginya daya saing dan potensi pasar internasional. Budidaya kentang di dataran tinggi seperti Probolinggo dan Dieng memberikan margin keuntungan yang tinggi, terutama dengan penggunaan teknologi dan input yang tepat.

Salah satu komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi dan strategis tinggi adalah kentang (*Solanum tuberosum L.*). Kentang tidak hanya berfungsi sebagai sumber karbohidrat alternatif, tetapi juga menjadi bahan baku penting dalam industri pangan dan pakan ternak. Peran kentang dalam mendukung ketahanan pangan nasional menjadikannya sebagai komoditas prioritas yang banyak dibudidayakan di wilayah dataran tinggi Indonesia. Di berbagai daerah, termasuk Kabupaten Probolinggo, budidaya kentang menjadi mata pencaharian utama bagi petani, khususnya di daerah seperti Desa Pandansari, Kecamatan Sumber, yang memiliki kondisi agroklimat mendukung untuk pengembangan tanaman ini. Budidaya kentang merupakan sumber penghidupan yang penting bagi para petani di banyak daerah di Indonesia, terutama di dataran tinggi (Mokalu et al., 2022).

Analisis budidaya kentang melibatkan banyak aspek, mulai dari operasional seperti pengelolaan tanah, pemilihan varietas dan penanaman, hingga aspek ekonomi, yang mencakup analisis biaya, pendapatan, dan profitabilitas. Dengan menganalisis, dapat diketahui faktor-faktor yang penting bagi keberhasilan budidaya kentang, serta dapat dilakukan upaya-upaya yang dapat dilakukan secara efisien dan bermanfaat.

Menurut Badan Pusat Statistik pada tahun 2022, Probolinggo merupakan penghasil kentang terbesar kedua setelah Pasuruan dengan total produksi sebesar 497.200 (BPS Jawa Timur, 2022). Kecamatan Sumber merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Probolinggo yang merupakan sentra produksi kentang. Peralannya, kondisi kawasan ini sangat cocok untuk menanam kentang.

Mayoritas petani di Pandansari masih menanam varietas kentang Granola lokal. Meskipun hasilnya cukup tinggi (30-35 ton/ha), ketergantungan pada satu jenis varietas membuat petani rentan terhadap serangan hama, penyakit, dan fluktuasi pasar. Pertanian kentang varietas granola lokal sebagian besar ditanam oleh petani lokal. Menurut Samadi, 1997 dalam Kusuma et al., (2015), hasil panen varietas granola termasuk tinggi, mencapai 30-35 ton per hektar. Umur tanaman pendek yaitu 80 - 90 hari, jarak tanam yang ketat sebaiknya jumlah umbi lebih banyak dibandingkan jarak tanam. Menurut Dinas Tanaman

Pangan dan Hortikultura Merangin, 2014 dalam Kusuma et al., (2015), harga kentang di tingkat pedagang di Desa Pandansari Kecamatan Sumber Probolinggo saat ini berkisar Rp. 25.000

Penelitian ini fokus pada usahatani kentang G0 di Desa Pandansari Kecamatan Sumber Kabupaten Probolinggo dengan fokus pada penyerapan tenaga kerja dan pemasaran. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi budidaya kentang di Desa Pandansari, Kecamatan Sumber, Kabupaten Probolinggo, serta pemanfaatan secara sukarela oleh petani untuk meningkatkan produksi dan pendapatannya. Selain itu, banyak perlakuan yang tersedia pada saat menanam kentang sehingga hasil dan hasil penerimaan berbeda-beda pada setiap perlakuan. Perlakuan penanaman kentang menggunakan POC (Pupuk Organik Cair) yang berbeda-beda pada setiap perlakuannya adalah sebagai berikut P0 (tanpa perlakuan), P1 (air cucian beras), P2 (air limbah ikan) dan P3 (air rebusan kedelai). Penelitian ini akan dilakukan untuk mengkaji kelayakan usahatani kentang G0 berdasarkan masing-masing perlakuan yang diberikan, sehingga dapat diketahui perlakuan mana yang paling layak secara ekonomi untuk dikembangkan.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka tujuan penelitian ini antara lain: 1) Untuk mengetahui nilai petani pada usahatani kentang G0 di desa Pandansari Kecamatan Sumber Kabupaten Probolinggo 2) Untuk mengetahui pendapatan dalam budidaya kentang G0. Desa Pandansari Kecamatan Sumber Kabupaten Probolinggo, 3) Untuk mengetahui R/C rasio usahatani kentang G0 di Desa Pandansari Kecamatan Sumber Kabupaten Probolinggo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada Agustus 2024 dengan menggunakan data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi, wawancara, dan kuisioner kepada pemilik lahan kentang G0 di Desa Pandansari, Kecamatan Sumber, Kabupaten Probolinggo, guna menggali informasi teknis budidaya, manajemen usahatani, serta pendapatan dan pengeluaran selama satu tahun terakhir. Jika tidak terdapat pencatatan formal, data keuangan dikumpulkan melalui wawancara. Data sekunder diperoleh dari Dinas Pertanian Kabupaten Probolinggo, BPS Kabupaten Probolinggo, serta literatur dan penelitian terdahulu yang relevan. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu melalui proses wawancara, observasi, kuisioner, dan dokumentasi.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk mengetahui biaya Total, penerimaan, pendapatan, dan rasio biaya total (R/C rasio) kentang G0 di Desa Pandansari Kecamatan Sumber Kabupaten Probolinggo.

Analisis Biaya

Menurut Adawiyah et al., (2022) biaya total (*total cost*) adalah jumlah dari biaya tetap dan biaya variabel, hal tersebut dinyatakan dalam rumus sebagai berikut :

$$TC = FC + VC$$

Dimana :

TC = Total biaya usaha (Rp)

FC = Biaya tetap usaha (Rp)

VC = Biaya variabel usaha (Rp)

Penerimaan

Menurut Adawiyah et al., (2022), penerimaan adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual, hal tersebut dinyatakan dalam rumus sebagai berikut:

$$TR = P \times Q$$

Dimana :

TP = Total penerimaan usaha (Rp)

P = Harga penjualan (Rp)

Q = Jumlah/volume penjualan

Pendapatan

Menurut Simatupang & Widuri, (2018) pendapatan adalah selisih antara penerimaan dan seluruh biaya, hal tersebut dinyatakan dalam rumus sebagai berikut :

$$I = TR - TC$$

Dimana :

I = Pendapatan (Rp)

TR = Total penerimaan usaha (Rp)

TC = Total biaya usaha (Rp)

Kelayakan Usaha

Analisis Rasio Penerimaan dan Total Biaya (R/C Rasio)

Menurut Zuriana & Damayanti, (2019) R/C (biaya pendapatan) adalah perbandingan total pendapatan dan total biaya dengan rumus sebagai berikut.

$$R/C \text{ Rasio} = \frac{\text{Total Penerimaan Usaha Tani Kentang}}{\text{Total Biaya Usaha Tanaman Kentan G0}}$$

Analisis Kelayakan Usaha

Suatu usaha layak diusahakan atau tidak dapat diukur melalui kelayakan usaha. Layak mengartikan petani memperoleh manfaat dari usaha tani yang dilakukan (Sheliena et al., 2024). R/C Ratio dianalisis untuk mengetahui apakah usaha pertanian tersebut layak atau tidak. dengan pemikiran berikut:

1. Jika nilai R/C ratio = 1 maka usaha tani tersebut Impas (tidak untung/tidak rugi)
2. Jika nilai R/C ratio <1 maka usaha tani tersebut Tidak Layak untuk dijalankan
3. Jika nilai R/C ratio >1 maka usaha tani tersebut Layak untuk dijalankan

Suatu usaha dikatakan layak jika nilai R/C lebih besar dari satu, jika nilai R/C kurang dari satu maka usaha dikatakan tidak layak, jika nilai R/C sama menjadi satu maka usaha tersebut dikatakan tidak menguntungkan tetapi juga tidak merugikan (Siahaan et al., 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Pendapatan

Biaya tetap adalah biaya yang masih dikeluarkan dalam satu musim tanam pada lahan seluas 1 hektar. Pada perkebunan kentang di Desa Pandansari, Kecamatan Sumber, Kabupaten Probolinggo, harga sewa lahannya sebesar Rp. 5.000.000 dan total penyusutan alat pertanian sebesar Rp. 561.111 sehingga jika dijumlahkan akan mendapatkan total harga tetap sebesar Rp. 5, 561.111.

Biaya variabel adalah biaya yang dikelaurakan dalam satu kali proses produksi. Macam-macam biaya tersebut merupakan biaya-biaya yang dikeluarkan sekaligus dalam satu musim tanam, antara lain: biaya 40.000 bibit kentang yaitu Rp. 100.000.000, pekerjaan tanah senilai Rp. 8.000.000, biaya tenaga kerja penanaman Rp. 2.000.000, biaya operasional perbaikan pabrik sebesar Rp. 5.000.000, drum ayam senilai Rp. 11.500.000, biaya pupuk (ZA, NPK, SP36) Rp. 5.000.000, pestisida senilai Rp. 7.500.000, EM4 untuk 3 botol harganya Rp. 75.000 dan tetes tebu 3 liter harganya Rp. 24.000 jadi total selisih biayanya adalah Rp. 139.099.000. Total Biaya berasal dari seluruh biaya tetap dan biaya variabel, dengan total biaya tersebut sebesar 144.660.111.

Tabel 1. Biaya Usaha Tani Kentang di Desa Pandansari Kec. Sumber Kab. Probolinggo

| No | Keterangan | Harga (Rp) | P0 | P1 | P2 | P3 |
|----|--------------------------------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 1 | Biaya Tetap | | | | | |
| | Sewa lahan per ha | 5.000.000 | 5.000.000 | 5.000.000 | 5.000.000 | 5.000.000 |
| | Penyusutan Cangkul 5 @95.000 | 475.000 | 10.556 | 10.556 | 10.556 | 10.556 |
| | Penyusutan Diesel | 4.600.000 | 102.222 | 102.222 | 102.222 | 102.222 |
| | Penyusutan Selang 5 @100.000 | 500.000 | 11.111 | 11.111 | 11.111 | 11.111 |
| | Penyusutan Tangki Sprayer 5 @465.000 | 2.325.000 | 51.667 | 51.667 | 51.667 | 51.667 |
| | Penyusutan Mulsa | 15.000.000 | 333.333 | 333.333 | 333.333 | 333.333 |
| | Penyusutan Bambu | 2.000.000 | 44.444 | 44.444 | 44.444 | 44.444 |
| | Penyusutan Tali | 350.000 | 7.778 | 7.778 | 7.778 | 7.778 |
| | Total Biaya Penyusutan | | 561.111 | 561.111 | 561.111 | 561.111 |
| | Total FC | | 5.611.111 | 5.611.111 | 5.611.111 | 5.611.111 |
| 2 | Biaya Variabel | | | | | |
| | Benih Kentang G0 @40.000/butir | | 100.000.000 | 100.000.000 | 100.000.000 | 100.000.000 |
| | Tenaga Kerja (Pengolahan lahan) | | 8.000.000 | 8.000.000 | 8.000.000 | 8.000.000 |
| | Tenaga Kerja (Penanaman) | | 2.000.000 | 2.000.000 | 2.000.000 | 2.000.000 |
| | Tenaga Kerja (Perawatan) | | 5.000.000 | 5.000.000 | 5.000.000 | 5.000.000 |
| | Pupuk Kandang Ayam | | 11.500.000 | 11.500.000 | 11.500.000 | 11.500.000 |
| | Pupuk Kimia (ZA,NPK, SP36) | | 10.000.000 | 5.000.000 | 5.000.000 | 5.000.000 |
| | Pestisida | | 7.500.000 | 7.500.000 | 7.500.000 | 7.500.000 |
| | EM4 sebanyak 3 botol @25.000 | | 0 | 75.000 | 75.000 | 75.000 |
| | Tetes Tebu 3 liter @8.000 | | 0 | 24.000 | 24.000 | 24.000 |
| | Total VC | | 144.000.000 | 139.099.000 | 139.099.000 | 139.099.000 |
| | TC = FC+VC | | 149.561.111 | 144.660.111 | 144.660.111 | 144.660.111 |

Sumber : Data Primer Diolah, 2024

Dari hasil tabel 1 maka menunjukkan perlakuan P0 memerlukan biaya total sebesar Rp. 149.561.111 karena membutuhkan pupuk kimia yang lebih banyak dibandingkan perlakuan P1, P2, dan P3 yang hanya membutuhkan biaya total Rp. 144.660.111.

Penerimaan

Menurut penelitian, pendapatan tiap kultivar berbeda-beda karena hasil yang dihasilkan juga berbeda, contoh: pada perlakuan P0 (tanpa perlakuan) hasil panen 16.800 kg, pada perlakuan P1 (cuci daun) hasil 20.800 kg, perlakuan P2 (air limbah ikan) memberikan hasil sebesar 17.600 kg, dan perlakuan P3 (air rebusan kedelai) memberikan hasil sebesar 20.400 kg. Harga rata-rata kentang di Desa Pandansari Kecamatan Sumber adalah Rp. 25.000 dapat dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2. Penerimaan Usaha Tani Kentang di Desa Pandansari Kec. Sumber Kab.Probolinggo

| No | Uraian | P0 | P1 | P2 | P3 |
|----|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | Jumlah Produksi (kg) | 16.800 | 20.800 | 17.600 | 20.400 |
| 2 | Harga Kentang (Rp) | Rp 25.000 | Rp 25.000 | Rp 25.000 | Rp 25.000 |
| 3 | Penerimaan (Rp) | Rp 420.000.000 | Rp 520.000.000 | Rp 440.000.000 | Rp 510.000.000 |

Sumber : Data Primer Diolah, 2024

Berdasarkan data pada Tabel 2, diketahui bahwa perlakuan P1 (air pencucian daun) yang menggunakan pupuk organik cair dari air cucian menghasilkan pendapatan tertinggi, yaitu sebesar Rp520.000.000. Disusul oleh perlakuan P3 (air rebusan kedelai) dengan pendapatan sebesar Rp510.000.000. Sementara itu, P2 (air limbah ikan) menghasilkan pendapatan sebesar Rp440.000.000, dan yang terendah adalah P0 (tanpa perlakuan) dengan pendapatan sebesar Rp420.000.000. Perbedaan jumlah pendapatan ini erat kaitannya dengan tingkat produktivitas tanaman kentang G0 yang dihasilkan dari masing-masing perlakuan. Perlakuan P1 memberikan hasil tertinggi karena air pencucian daun (terutama air cucian beras) mengandung unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang mendukung pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman. Kandungan tersebut meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil panen, sehingga berdampak langsung pada peningkatan pendapatan petani.

Pada perlakuan P3, air rebusan kedelai juga mengandung senyawa organik seperti protein nabati dan sisa-sisa mineral yang berfungsi sebagai stimulan pertumbuhan tanaman. Meskipun efektivitasnya sedikit di bawah P1, penggunaannya tetap berdampak positif terhadap hasil panen dan pendapatan. Perlakuan P2 yang menggunakan air limbah ikan memiliki nutrisi tinggi, terutama nitrogen dan fosfor, namun kemungkinan besar masih mengandung senyawa berbau atau residu limbah yang belum terdekomposisi sempurna sehingga dapat memengaruhi penyerapan unsur hara oleh tanaman secara optimal. Sedangkan pada perlakuan P0 (tanpa perlakuan), tidak ada tambahan unsur hara dari luar, sehingga tanaman hanya mengandalkan kesuburan alami tanah. Hal ini menyebabkan pertumbuhan dan hasil panen relatif lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan lain yang mendapat tambahan nutrisi. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan limbah cair organik yang difermentasi atau diproses dengan tepat dapat meningkatkan produktivitas tanaman dan pendapatan petani, serta menjadi bagian dari strategi pertanian berkelanjutan yang memanfaatkan sumber daya lokal secara efisien.

Pendapatan

Perlakuan masing – masing pupuk organik cair seperti P1 (air cucian beras), P2 (air limbah ikan), dan P3 (air rebusan kedelai) diberikan sebagai decomposer dari penggunaan pupuk kandang sebagai pupuk dasar. Air cucian beras mampu meningkatkan jumlah helaihan

daun, tinggi batang dan berat basah tanaman sawi, semakin tinggi konsentrasi yang diberikan ketiga parameter tersebut semakin meningkat, hal ini bisa menjadikan indikator bahwa setiap semakin tinggi konsentrasinya dapat dipastikan bahwa nutrisi yang diserap makin bagus pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman (E. Dewi & Agustina, 2021).

Air cucian ikan banyak mengandung kalsium (Ca), besi (Fe), nitrogen (N), magnesium (Mg), dan mangan (Mn). Komponen tersebut merupakan komponen yang sangat penting untuk mengatur pertumbuhan tanaman (Rahmawati et al., 2015). Air rebusan olahan kedelai mengandung 0,11% karbohidrat, 0,42% protein, 0,13% lemak, 4,55% besi, 1,74% fosfor dan 98,8% air, sehingga perlu adanya pemanfaatan limbah cair hasil rebusan olahan kedelai sebagai bahan pupuk organik (Yuliarti, 2019).

Dalam analisis kelayakan usahatani kentang G0, pendapatan dihitung berdasarkan total penerimaan hasil penjualan dikurangi seluruh biaya produksi. Pendapatan bersih yang diperoleh dari masing-masing perlakuan menjadi indikator utama dalam menilai kelayakan finansial dan efektivitas penggunaan pupuk organik cair dari berbagai jenis limbah.

Berdasarkan perlakuan yang telah dilakukan, pendapatan ditentukan dari selisih antara total penerimaan (keuntungan) dan seluruh biaya produksi yang dikeluarkan dalam setiap perlakuan sehingga pendapatan pada pengolahan P1 (air cucian beras) adalah Rp. 375.339.889 dengan rata-rata pendapatan tertinggi, maka pada perlakuan P3 (air rebusan kedelai) pendapatan menggunakan air rebusan kedelai sebesar Rp. 365.339.889, kemudian perlakuan P2 (air limbah ikan) mempunyai pendapatan sebesar 295.339.889 dan perlakuan P0 (tanpa perlakuan) pendapatan paling rendah yaitu sebesar Rp. 275.339.889 dan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pendapaatan Usaha Tani Kentang di Desa pandansari Kec. Sumber Kab. Probolinggo

| No | Uraian | P0 | P1 | P2 | P3 |
|----|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | Total Penerimaan | Rp 420.000.000 | Rp 520.000.000 | Rp 440.000.000 | Rp 510.000.000 |
| 2 | Total Biaya | Rp 149.561.111 | Rp 144.660.111 | Rp 144.660.111 | Rp 144.660.111 |
| 3 | Pendapatan | Rp 270.438.889 | Rp 375.339.889 | Rp 295.339.889 | Rp 365.339.889 |

Sumber : Data Primer Diolah, 2024

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 3, pendapatan usahatani kentang G0 dari masing-masing perlakuan ditentukan oleh selisih antara total penerimaan dan seluruh biaya produksi yang dikeluarkan. Perlakuan P1 (air cucian beras) menghasilkan pendapatan tertinggi, yaitu sebesar Rp375.339.889, menunjukkan bahwa penggunaan air cucian beras sebagai pupuk organik cair mampu memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan efisiensi usahatani. Selanjutnya, pada perlakuan P3 (air rebusan kedelai), diperoleh pendapatan sebesar Rp365.339.889, yang juga tergolong tinggi dan menunjukkan efektivitas bahan organik dari limbah dapur. Perlakuan P2 (air limbah ikan) menghasilkan pendapatan sebesar Rp295.339.889, lebih rendah dibandingkan P1 dan P3, kemungkinan disebabkan oleh komposisi limbah ikan yang belum sepenuhnya terdekomposisi atau kurang optimal dalam mendukung pertumbuhan tanaman. Adapun pendapatan terendah diperoleh dari perlakuan P0 (tanpa perlakuan), yaitu sebesar Rp275.339.889, yang mencerminkan bahwa tanpa tambahan pupuk organik, hasil dan efisiensi usahatani lebih rendah dibandingkan perlakuan lainnya. Perbedaan pendapatan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah organik cair sebagai pupuk alternatif dapat meningkatkan pendapatan petani secara signifikan, terutama jika bahan yang digunakan memiliki kandungan unsur hara yang cukup dan mudah diserap oleh tanaman.

Analisis R/C Ratio

Menurut Siahaan et al., (2023) bahwa R/C Ratio dianalisis untuk mengetahui apakah usaha pertanian tersebut layak atau tidak. dengan pemikiran berikut:

1. Jika nilai R/C ratio = 1 maka usaha tani tersebut Impas (tidak untung/tidak rugi)
 2. Jika nilai R/C ratio <1 maka usaha tani tersebut Tidak Layak untuk dijalankan
 3. Jika nilai R/C ratio >1 maka usaha tani tersebut Layak untuk dijalankan
- Sehingga hasil R/C ratio pada penanaman kentang dapat dilihat pada Tabel 4

Tabel 4. R/C Ratio Usaha Tani Kentang di Desa Pandansari Kec. Sumber Kab. Probolinggo.

| No | Uraian | P0 | P1 | P2 | P3 |
|----|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | Total Penerimaan | Rp 420.000.000 | Rp 520.000.000 | Rp 440.000.000 | Rp 510.000.000 |
| 2 | Total Biaya | Rp 149.561.111 | Rp 144.660.111 | Rp 144.660.111 | Rp 144.660.111 |
| 3 | R/C Ratio | 2,81 | 3,59 | 3,04 | 3,53 |

Sumber : Data Primer Diolah, 2024

Berdasarkan tabel 4, bahwa seluruh perlakuan (P0, P1, P2, dan P3) menunjukkan nilai R/C Ratio > 1, yang berarti bahwa usahatani kentang G0 pada keempat perlakuan tersebut layak secara finansial untuk dijalankan. Perlakuan P1 (air cucian beras) memberikan hasil paling optimal, dengan total penerimaan tertinggi sebesar Rp520.000.000 dan R/C Ratio tertinggi sebesar 3,59, menandakan bahwa setiap Rp1 biaya produksi menghasilkan Rp3,59 penerimaan. Ini menunjukkan bahwa P1 merupakan perlakuan paling efisien dan menguntungkan secara ekonomi. Perlakuan P3 (air rebusan kedelai) menyusul di posisi kedua dengan R/C Ratio sebesar 3,53, menunjukkan bahwa perlakuan ini juga sangat layak dan kompetitif dibandingkan P1. Perlakuan P2 (air limbah ikan) menunjukkan R/C Ratio sebesar 3,04, yang tetap menunjukkan kelayakan usaha namun kurang optimal dibandingkan P1 dan P3, kemungkinan karena unsur hara dalam limbah ikan belum sepenuhnya terserap oleh tanaman secara efisien. Perlakuan P0 (tanpa perlakuan) memiliki R/C Ratio terendah yaitu 2,81, yang meskipun masih menunjukkan kelayakan, namun efisiensinya paling rendah karena tidak ada tambahan pupuk organik cair, sehingga produktivitas tanaman juga lebih terbatas.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian potensi budidaya kentang di desa Pandansari kecamatan Sumber Kab. Probolinggo memperoleh hasil pendapatan usahatani diketahui bahwa pengolahan dengan menggunakan air cucian P1 paling menguntungkan, yaitu laba sebesar Rp. 375.339.889. Hasil analisis kinerja budidaya kentang menunjukkan rasio R/C terbesar pada perlakuan P1 menggunakan air cucian yaitu sebesar 3,59 mampu berkinerja baik. Artinya setiap pengeluaran sebesar Rp. 1000 struk akan menghasilkan Rp. 3.590 masing-masing. Menganalisis kelayakan budidaya pada setiap perlakuan dengan nilai R/C rasio > 1 maka dapat disimpulkan bahwa budidaya layak dilakukan pada setiap perlakuan, meskipun P1 yang dijalankan pada pengolahan air cucian merupakan cara terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, R., Edison, E., & Rahman, A. (2022). Analisis Keuntungan Usahatani Kentang Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya Di Kabupaten Kerinci. *SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, 2(1), 305–328. <https://doi.org/10.54443/sibatik.v2i1.549>

- Ashiila, Y., & Suminartika, E. (2023). Analisis Usahatani Kentang Di Desa Margamulya Kecamatan Pangalengan Kabupaten Bandung. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 10(3), 2155–2162.
- BPS Jawa Timur. (2022). *Produksi Tanaman Sayuran Kentang, Ketimun, Kubis Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Tanaman di Provinsi Jawa Timur (kuintal), 2021 dan 2022*.
- Dewi, E., & Agustina, R. (2021). Potensi Limbah Air Cucian Beras Sebagai Pupuk Organik Cair (Poc) Pada Pertumbuhan Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.). *JAR*, 4. <https://doi.org/10.47647/jar>
- Dewi, I. A. C. (2019). Analisis Usahatani Kentang (*Solanum tuberosum* L) (Kasus di Subak Abian Batur Sari, Desa Candikuning, Kecamatan Baturiti. *DwijenAgro*, 9(2), 117–122.
- Kusuma, N. P., Edison, & Ernawati. (2015). Analisis Pendapatan Usahatani Kentang Di Kecamatan Jangkat Kabupaten Merangin. *Sosio Ekonomika Bisnis*, 18(1), 93–99.
- Lidyana, N., & Sulistiyowati, R. (2022). Analisis Faktor-faktor Produksi Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani pada Usahatani Kentang Varietas Granola di Probolinggo. *Magister Agribisnis : Jurnal Agribisnis*, 22(2), 171–175.
- Mokalu, K., Sondakh, M. F. L., & Mandei, J. R. (2022). Analisis Biaya Dan Pendapatan Usahatani Kentang Desa Sinisir Kecamatan Modoinding Costs and Income Analysis of Potato Farming in Sinisir Village, Modoinding District. *Jurnal Agrirud*, 4, 111–122. <https://doi.org/10.35791/agrirud.v4i1.41259>
- Rahmawati, L., Agustina, R., Nurasiah, dan, & Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, P. (2015). Penggunaan Air Cucian Ikan Dalam Peningkatan Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). Prosiding Seminar Nasional Biotik.
- Sheliena, E., Hanani, N., & Riana, F. D. (2024). Analisis Pendapatan dan Kelayakan Usahatani Kentang Granola di Desa Wonokerso Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Dinamika Sosial Ekonomi*, 25(1), 95–106.
- Siahaan, E. M. G., Saidah, Z., Karyani, T., & Ernah, E. (2023). Studi Kelayakan Finansial Usahatani Benih Kentang G0 Industri Di Cv. Bumi Agro Technology. *Agricore: Jurnal Agribisnis Dan Sosial*, 63–73.
- Simatupang, C. E., & Widuri, N. (2018). Analisis Pendapatan Usahatani Padi Sawah (*Oryza Sativa* L.) Di Desa Makroman Kecamatan Sambutan Kota Samarinda (Income Analysis of Wetland Paddy Farming (*Oryza sativa* L.) in Makroman Village Sambutan Subcity Samarinda City). *Journal of Agribusiness and Agricultural Communication*, 1(2), 74. <https://doi.org/10.35941/akp.1.2.2018.1706.74-81>
- Utama, A. D., Amnilis, & Satriadi, A. (2022). Feasibility Analysis Of Granola L Potato Farming (*Solanum Tuberosum* L) In Kayu Aro Subdistrict, Kerinci Regency Analisis Kelayakan Usahatani Kentang (*Solanum Tuberosum* L) Granola L Di Kecamatan Kayu Aro Kabupaten Kerinci. *Journal of Scientech Research and Development*, 4(2). <https://idm.or.id/JSCR>
- Yuliarti, N. (2019). *1001 Cara Menghasilkan Pupuk Organik* (Edisi Pertama). Lily Publisher.

Zuriana, E., & Damayanti, Y. (2019). Analisis Usahatani Kentang Di Kecamatan Kayu Aro Kabupaten Kerinci Potato Business Analysis In Kecu Karu Aro District Kerinci. *JISEB*, 22(1), 1-9. <https://doi.org/10.22437/jiseb.v22i1.8613>