



Homepage Journal: <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS>

## Inovasi Teh Herbal Kunyit sebagai Penggerak Pemberdayaan Ekonomi: Studi Kelayakan dan Potensi Pasar

### *Turmeric Herbal Tea Innovation as a Driver of Economic Empowerment: Feasibility Study and Market Potential*

Dodyk Pranowo<sup>1\*</sup>, Rizal Nur Alfian<sup>1</sup>, Moh. Zakiy Fiddin<sup>1</sup>, Agus Suyono<sup>1</sup> Masruri Masruri<sup>2</sup>, M. Abdi Dzil Ikhrum W.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya Malang, Indonesia

<sup>2</sup> Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Brawijaya Malang, Indonesia

<sup>3</sup> Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya Malang, Indonesia

\*Corresponding Author: E-mail: [dodykpranowo@ub.ac.id](mailto:dodykpranowo@ub.ac.id)

#### Artikel Pengabdian

##### Article History:

Received: 14 Feb, 2025

Revised: 17 Mar, 2025

Accepted: 18 Mar, 2025

##### Kata Kunci:

Kunyit, Teh Herbal, Studi Kelayakan, Pengembangan Produk

##### Keywords:

Turmeric, Herbal Tea, Feasibility Study, Product Development

DOI: [10.56338/jks.v8i3.7227](https://doi.org/10.56338/jks.v8i3.7227)

#### ABSTRAK

Kabupaten Ponorogo merupakan salah satu daerah utama penghasil kunyit di Jawa Timur dengan luas lahan mencapai 431,3 hektar. Namun, siklus panen yang relatif panjang (9–10 bulan) serta harga jual yang rendah (Rp 2.000–Rp 3.000 per kilogram) menjadi tantangan bagi petani kunyit. Untuk meningkatkan produktivitas dan nilai jual kunyit, Pemerintah Kabupaten Ponorogo bekerja sama dengan Kementerian Desa dan PT. Astra serta menunjuk UD. Perdana sebagai pengusaha lokal (local champion) yang membina petani kunyit. Sebagai langkah transformasi ekonomi, diperlukan inovasi dalam pengolahan kunyit menjadi produk bernilai tambah. Salah satu upaya yang dilakukan adalah pengembangan teh herbal berbahan dasar kunyit. Produk ini diformulasikan dengan kombinasi bubuk kunyit kering, bubuk jahe, bubuk lemon, dan bubuk serai. Hasil uji formulasi menunjukkan komposisi terbaik terdiri dari bubuk kunyit 1,5 gram, bubuk jahe 0,9 gram, bubuk serai 0,15 gram, dan bubuk lemon 0,45 gram. Studi kelayakan menunjukkan bahwa investasi ini layak dengan nilai NPV sebesar Rp 41.007.927, payback period selama 8,26 bulan, IRR sebesar 2,08%, dan B/C ratio sebesar 8,07. Dengan demikian, pengembangan produk teh herbal kunyit ini berpotensi meningkatkan kesejahteraan petani kunyit di Kabupaten Ponorogo.

#### ABSTRACT

Ponorogo Regency is one of the leading turmeric-producing regions in East Java, with a cultivation area of approximately 431.3 hectares. However, the relatively long harvest cycle (9–10 months) and the low selling price (Rp 2,000–Rp 3,000 per kilogram) pose significant challenges for turmeric farmers. To enhance productivity and increase the market value of turmeric, the Ponorogo Regency Government has collaborated with the Ministry of Villages and PT Astra while appointing UD. Perdana as a local entrepreneur (local champion) to mentor turmeric farmers. As part of the economic transformation efforts, innovation in processing turmeric into value-added products is necessary. One such initiative is the development of turmeric-based herbal tea. This product is formulated using a combination of dried turmeric powder, ginger powder, lemon powder, and lemongrass powder. The formulation trials identified the optimal composition as 1.5 grams of turmeric powder, 0.9 grams of ginger powder, 0.15 grams of lemongrass powder, and 0.45 grams of lemon powder. A feasibility study indicated that this investment is viable, with an NPV of Rp 41,007,927, a payback period of 8.26 months, an IRR of 2.08%, and a B/C ratio of 8.07. Thus, the development of turmeric herbal tea products has the potential to improve the well-being of turmeric farmers in Ponorogo Regency.

## PENDAHULUAN

Kabupaten Ponorogo merupakan salah satu daerah penghasil kunyit di Jawa Timur dengan luas lahan mencapai 431,3 hektar [1]. Kunyit (*Curcuma longa*) merupakan tanaman herbal yang memiliki berbagai manfaat dan kegunaan, baik sebagai rempah-rempah dalam kuliner maupun sebagai bahan dalam pengobatan tradisional. Rimpang kunyit yang berwarna oranye dikenal sebagai sumber pewarna alami dan memiliki kandungan senyawa aktif, seperti kurkumin, yang memiliki sifat antioksidan dan antibakteri [2].

Meskipun memiliki potensi ekonomi yang besar, produksi kunyit di Ponorogo mengalami penurunan pada tahun 2021 akibat degradasi kualitas lahan serta rendahnya minat petani. Hal ini disebabkan oleh siklus panen yang relatif panjang, yaitu sekitar sembilan hingga sepuluh bulan, serta harga jual yang rendah, berkisar antara Rp 2.000 hingga Rp 3.000 per kilogram. Untuk meningkatkan nilai jual dan daya saing kunyit, diperlukan diversifikasi produk berbasis kunyit, salah satunya dengan mengolahnya menjadi teh herbal kunyit.

Teh herbal kunyit telah dikenal luas sebagai minuman tradisional dengan manfaat kesehatan yang signifikan. Senyawa kurkumin yang terkandung dalam kunyit berperan sebagai antioksidan yang dapat melawan radikal bebas serta memiliki sifat antibakteri yang berkontribusi dalam menjaga kesehatan kulit [3]. Proses produksi teh herbal kunyit relatif sederhana dan memiliki tingkat keberhasilan yang tinggi. Proses ini meliputi pencucian, perajangan, pengeringan, penyerbukan, pengayakan, pencampuran, penimbangan, dan pengemasan. Dengan formulasi yang tepat, teh herbal kunyit dapat diperkaya dengan bahan tambahan seperti jahe, serai, dan lemon untuk meningkatkan cita rasa dan manfaat kesehatannya.

Dalam rangka meningkatkan kesejahteraan petani kunyit dan memperkuat ekonomi lokal, diperlukan kajian kelayakan usaha untuk menilai potensi keberlanjutan produk teh herbal kunyit. Studi ini akan menganalisis berbagai aspek finansial, termasuk Harga Pokok Produksi (HPP), pendapatan usaha, *Net Present Value* (NPV), *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Internal Rate of Return* (IRR), serta *Payback Period* (PBP). Hasil dari analisis ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengembangan produk teh herbal kunyit sebagai alternatif usaha yang menjanjikan bagi petani kunyit di Ponorogo.

## TINJAUAN LITERATUR

Kunyit (*Curcuma longa*) merupakan tanaman yang termasuk dalam famili Zingiberaceae dan telah lama dimanfaatkan dalam berbagai keperluan, baik sebagai bahan makanan, obat tradisional, maupun pewarna alami [2]. Rimpang kunyit terdiri dari tiga bagian utama, yaitu induk rimpang (empu), rimpang berbentuk jari, dan anak rimpang [4]. Kandungan utama dalam kunyit adalah kurkumin, senyawa polifenol yang memiliki sifat antioksidan, anti-inflamasi, dan antibakteri [5]. Senyawa ini juga berkontribusi dalam meningkatkan elastisitas kulit dan menjaga kesehatan tubuh secara keseluruhan [3].

Teh herbal kunyit telah mengalami peningkatan popularitas dalam beberapa tahun terakhir karena manfaat kesehatannya. Teh kunyit dapat membantu meningkatkan sistem kekebalan tubuh serta memiliki efek antiinflamasi yang dapat membantu mengurangi risiko berbagai penyakit kronis. Proses produksi teh kunyit melibatkan pengeringan rimpang, penghalusan menjadi bubuk, serta pencampuran dengan bahan tambahan seperti jahe, serai, dan lemon untuk meningkatkan cita rasa dan manfaat fungsionalnya [2].

Dalam konteks analisis kelayakan usaha, evaluasi aspek finansial sangat penting untuk menentukan prospek keberlanjutan suatu produk. *Net Present Value* (NPV) digunakan untuk menilai keuntungan investasi dalam jangka panjang, sedangkan *Internal Rate of Return* (IRR) mengukur tingkat pengembalian investasi. *Payback Period* (PBP) menentukan waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan modal awal [5]. Studi mengenai kelayakan usaha teh herbal kunyit diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih luas mengenai potensi ekonomi produk ini dan mendukung

pemberdayaan petani kunyit di Ponorogo.

## METODE

Penelitian ini dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu formulasi produk, desain kemasan, dan analisis kelayakan finansial. Data primer diperoleh melalui observasi dan wawancara langsung, sedangkan data sekunder dikumpulkan dari referensi ilmiah yang telah dipublikasikan.

### Formulasi Produk

Formulasi teh herbal kunyit dilakukan dengan meracik tiga variasi komposisi bahan utama, yaitu kunyit, bubuk jahe, bubuk lemon, dan bubuk serai. Setiap formulasi diuji oleh 50 panelis menggunakan skala Likert untuk menilai parameter warna, kenampakan, rasa, dan aroma [6]. Formulasi terbaik dipilih berdasarkan analisis sensori.

**Tabel 1.** Formulasi Teh Herbal Kunyit

| Komponen Bahan | Formulasi 1 (gram) | Formulasi 2 (gram) | Formulasi 3 (gram) |
|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Bubuk kunyit   | 1,5                | 1,8                | 2,0                |
| Bubuk jahe     | 0,9                | 1,0                | 1,2                |
| Bubuk serai    | 0,15               | 0,2                | 0,3                |
| Bubuk lemon    | 0,45               | 0,5                | 0,6                |

### Analisis Kelayakan Finansial

Analisis kelayakan finansial dilakukan dengan perhitungan HPP, BEP, NPV, Payback Period, Profitability Index, dan B/C Ratio berdasarkan persamaan berikut [7]:

- a.  $HPP = \frac{(biaya\ tetap + biaya\ tidak\ tetap + biaya\ overhead)}{kapasitas\ produksi\ per\ tahun}$
- b.  $BEP = \frac{Total\ biaya\ tetap\ (Rp)}{Harga\ jual\ (Rp) - biaya\ tidak\ tetap\ per\ Pcs\ (Rp)}$
- c.  $NPV = PV\ Net\ Cash\ Flow - PV\ Initial\ Investment$
- d.  $Payback\ Period = \frac{PV\ Initial\ Investment}{PV\ Net\ Cash\ Flow\ (Tahun-1)} \times 12\ bulan$
- e.  $B/C\ ratio = \frac{PV\ Net\ Cash\ Flow}{PV\ Initial\ Investment}$

## HASIL DAN DISKUSI

Penelitian ini menganalisis perbandingan kadar gula (3, 8, dan 13 gram) serta tiga formula bahan utama teh herbal kunyit. Setiap formula terdiri dari bubuk kunyit, jahe, serai, dan lemon dengan variasi takaran yang berbeda. Uji sensori dilakukan untuk menilai tingkat kesukaan panelis terhadap warna, kenampakan, rasa, dan aroma. Hasil analisis menunjukkan bahwa kombinasi terbaik adalah formula 1 dengan 8 gram gula, yang memperoleh skor rata-rata tertinggi untuk warna (4,75), kenampakan (4,79), rasa (5,65), dan aroma (4,54), sehingga dianggap sebagai formulasi yang paling disukai.

Analisis biaya penyusutan aset menunjukkan perhitungan rinci terhadap berbagai kategori peralatan yang digunakan dalam operasional perusahaan. Setiap aset, termasuk mesin kompor,

timbangan digital, dan peralatan dapur lainnya, memiliki nilai awal dan umur ekonomis yang ditetapkan. Penyusutan tahunan dan bulanan dihitung berdasarkan masa manfaat masing-masing aset, sebagai bentuk alokasi nilai selama periode tertentu. Total biaya penyusutan yang tercatat mencapai Rp 544.308 per tahun atau Rp 45.359 per bulan, yang berkontribusi terhadap laporan keuangan dan perhitungan laba rugi perusahaan. Beberapa aset, seperti gas elpiji, tidak mengalami penyusutan karena sifatnya yang habis pakai dan tidak memiliki umur ekonomis yang dapat dihitung.

Analisis kebutuhan biaya operasional bulanan dalam proses produksi mencakup berbagai komponen, seperti biaya listrik, air, LPG, bahan baku utama (kunyit, jahe, lemon, dan serai), kemasan primer dan sekunder, upah tenaga kerja, serta biaya lainnya. Perhitungan ini didasarkan pada jumlah kebutuhan per batch, harga satuan, serta asumsi produksi sebesar 20 batch per bulan. Hasil analisis menunjukkan bahwa total biaya operasional yang dibutuhkan mencapai Rp 7.181.385 per bulan atau Rp 86.176.618 per tahun. Informasi ini menjadi dasar penting dalam perencanaan keuangan dan pengendalian biaya operasional selama proses produksi.

**Tabel 2.** Kebutuhan Modal Kerja

| Komponen Biaya Produksi     | Nilai dalam 1 tahun (Rp) |
|-----------------------------|--------------------------|
| <b>Biaya Tetap</b>          |                          |
| Biaya Reinvestasi           | 579.031                  |
| Biaya Penyusutan            | 544.308                  |
| Biaya Pemeliharaan          | 3.667                    |
| <b>Total Biaya Tetap</b>    | <b>1.127.006</b>         |
| <b>Biaya Variabel</b>       |                          |
| Biaya Operasi               | 86.176.618               |
| <b>Total Biaya Variabel</b> | <b>86.176.618</b>        |
| <b>Biaya Over Head</b>      |                          |
| Biaya Pemasaran             | 3.000.000                |
| Biaya Perizinan             | 500.000                  |
| <b>Total Biaya Overhead</b> | <b>3.500.000</b>         |
| <b>Total Biaya Produksi</b> | <b>90.803.625</b>        |

Pada Tabel 2 didapatkan rincian biaya produksi dalam kurun waktu 1 tahun dengan mempertimbangkan biaya tetap, biaya variabel, dan biaya over head. Perlu dilakukan perhitungan Harga Pokok Produksi sebagai acuan dalam menentukan harga produk. Tabel 2 didapat kan harga pokok produksi sebesar Rp. 14.013. Berdasarkan perhitungan dapat diketahui bahwa BEP (*Break Event Point*) sebesar Rp 2.849.527 dimana dalam jumlah tersebut perusahaan tidak memperoleh untung atau rugi serta BEP produk sebesar 130.

**Tabel 3.** Harga Pokok Penjualan dan *Break Event Point*

| No | Uraian                          | Nilai        |
|----|---------------------------------|--------------|
| 1  | Total Biaya Produksi (Rp)       | 90.803.625   |
| 2  | Total Biaya Tetap (Rp)          | 1.127.006    |
| 3  | Total Biaya Tidak Tetap (Rp)    | 86.176.618   |
| 4  | Jumlah Produksi (unit)/tahun    | <b>6.480</b> |
| 5  | Biaya Tidak Tetap per unit (Rp) | 13.299       |
| 6  | Total Biaya Over head (Rp)      | 3.500.000    |
| 7  | Harga Pokok Produksi (Rp/unit)  | 14.013       |

| No        | Uraian            | Nilai            |
|-----------|-------------------|------------------|
| 8         | Mark Up (45%)     | 7.987            |
| 9         | Harga Jual (Rp)   | 22.000           |
| <b>10</b> | <b>BEP (unit)</b> | <b>130</b>       |
| <b>11</b> | <b>BEP (Rp)</b>   | <b>2.849.527</b> |

Perhitungan nilai NPV pada tabel 3 yaitu sebesar Rp 35.075.400. Maka dapat disimpulkan bahwa investasi layak untuk dilaksanakan karena  $NPV > 0$ . Jika NPV lebih besar dari 0, maka usaha atau proyek dianggap layak untuk dilaksanakan. Sebaliknya, jika NPV kurang dari 0, usaha atau proyek dianggap tidak layak. Apabila NPV sama dengan 0, usaha atau proyek berada pada titik impas (BEP), di mana Pendapatan Total (TR) sama dengan Total Biaya (TC) dalam bentuk nilai sekarang (*present value*). Perhitungan *payback period* pada tabel 3, bahwa periode pengembalian modal usaha yaitu selama 8.26 bulan.

**Tabel 4.** Net Present Value dan Payback Period

| Tahun | Net Cash Flow (Fi) | Faktor Diskonto (P/F ; 6% ; n) | Discounted Cash Flow (Fi) x (P/F; 6% ; n) |
|-------|--------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|
| 1     | 139.719.686        | 0,9434                         | 131.811.552                               |
|       |                    | PV Net cash                    | 131.811.552                               |
|       |                    | PV initial investment          | 90.803.625                                |
|       |                    | <b>NPV</b>                     | <b>41.007.927</b>                         |
|       |                    | <b>PP</b>                      | <b>8.266676773</b>                        |

*Benefit Cost Ratio (B/C Ratio)* adalah sebuah indikator perbandingan antara pendapatan dan Total Biaya produksi ( $Cost = C$ ). Simbol B merujuk pada Benefit (keuntungan), sedangkan C merujuk pada *cost* (biaya). Perhitungan *rasio B/C* ini dilakukan dengan menggunakan tingkat suku bunga [8]. Metode evaluasi kelayakan proyek dengan menggunakan B/C Ratio dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Jika  $B/C \text{ Ratio} > 1$ , maka usaha dapat dianggap layak untuk dilanjutkan.
- Jika  $B/C \text{ Ratio} < 1$ , maka usaha dianggap tidak layak atau berpotensi mengalami kerugian.

$$\begin{aligned}
 B/C \text{ ratio} &= \frac{PV \text{ Net Cash Flow}}{PV \text{ initial investment}} \\
 &= \frac{Rp \ 790.882.622}{Rp \ 90.803.625} \\
 &= 8.7
 \end{aligned}$$

Dari analisis perhitungan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa usaha layak untuk dilaksanakan karena nilai  $B/C \text{ ratio} > 1$  atau lebih besar dari 1 (satu) yaitu sebesar 8,7.

## KESIMPULAN

Teh kunyit merupakan minuman tradisional yang populer di kalangan masyarakat yang mempunyai kandungan senyawa kurkumin sehingga mempunyai sifat antioksidan. Kurkumin merupakan senyawa anti bakteri yang dapat mempertahankan keelastisan kulit. Teh kunyit mempunyai popularitas yang signifikan pada beberapa tahun belakangan. Proses produksi teh ini dapat dikatakan

cukup sederhana dan kemungkinan gagal pada proses produksi sangatlah rendah. Proses pembuatan kunyit menjadi teh celup tersebut dapat menjaga keberlangsungan aktivitas senyawa aktif yang terdapat pada tanaman kunyit. The kunyit yang di buat dengan brand Tearmeric diharapkan dapat bersaing dengan jenis brand teh lainnya yang lebih dulu dikenal oleh masyarakat. Produk tearmeric dijual dengan harga Rp 22.000,-/box yang dapat dibeli dengan cara offline maupun online. Berdasarkan perhitungan analisis finansial, didapatkan nilai NPV sebesar Rp 41.007.927, nilai *payback period* selama 8.26 bulan, nilai IRR sebesar 2.08%, dan nilai *B/C ratio* sebesar 8,07, maka dapat disimpulkan bahwa usaha ini layak untuk dijalankan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] BPS, P. (2021). Ponorogo Dalam Angka. BPS KABUPATEN PONOROGO.
- [2] Kocaadam, B., & Şanlier, N. (2017). Curcumin, an active component of turmeric ( *Curcuma longa* ), and its effects on health. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 57(13), 2889–2895. <https://doi.org/10.1080/10408398.2015.1077195>
- [3] Ahangari, N., Kargozar, S., Ghayour-Mobarhan, M., Baines, F., Pasdar, A., Sahebkar, A., Ferns, G. A. A., Kim, H., & Mozafari, M. (2019). Curcumin in tissue engineering: A traditional remedy for modern medicine. *BioFactors*, 45(2), 135–151. <https://doi.org/10.1002/biof.1474>
- [4] Yoshida, A., Terada, Y., Toriba, T., Kose, K., Ashikari, M., & Kyojima, J. (2016). Analysis of Rhizome Development in *Oryza longistaminata* , a Wild Rice Species. *Plant and Cell Physiology*, 57(10), 2213–2220. <https://doi.org/10.1093/pcp/pcw138>
- [5] Ochoa-Flores, A. A., Hernández-Becerra, J. A., Cavazos-Garduño, A., Soto-Rodríguez, I., Sanchez-Otero, M. G., Vernon-Carter, E. J., & García, H. S. (2017). Enhanced Bioavailability of Curcumin Nanoemulsions Stabilized with Phosphatidylcholine Modified with Medium Chain Fatty Acids. *Current Drug Delivery*, 14(3), 377–385. <https://doi.org/10.2174/1567201813666160919142811>
- [6] Georgiana, P., & Vizireanu, C. (2014). SENSORIAL ANALYSIS OF A FUNCTIONAL BEVERAGE BASED ON VEGETABLES JUICE. *Acta Biologica Szegediensis*, 57, 145–148.
- [7] Luque, J. P., Ikromov, N., & Noseworthy, W. B. (2019). Financial Feasibility Analysis: Planning for the Possible. In *Affordable Housing Development* (pp. 81–87). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-04064-2\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-030-04064-2_6)
- [8] Shreve, C. M., & Kelman, I. (2014). Does mitigation save? Reviewing cost-benefit analyses of disaster risk reduction. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 10, 213–235. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2014.08.004>