

ANALISIS KELAYAKAN USAHA KERUPUK WORTEL PADA KELOMPOK TANI MUDA MANDIRI KABUPATEN CIANJUR

Leni Lidya, Tasya Anjani Herman, Anis Qusayiriah

¹Sekolah Vokasi IPB University, Jl Kumbang No. 14, Bogor

leni.lidya@apps.ipb.ac.id

ABSTRAK

Penilitian ini bertujuan untuk meningkatkan nilai jual dan pendapatan petani wortel dan mengetahui kelayakan usaha kerupuk wortel, menggunakan metode analisis *cash flow* (*cash flow* analisis) dengan hasil perhitungan Hasil perhitungan NPV sebesar Rp. 67.087.085, nilai Net B/C sebesar 2,56 artinya lebih dari 1 jadi setiap Rp 1 yang di keluarkan akan menghasilkan manfaat sebesar Rp 2,56. Berdasarkan perhitungan payback period menghasilkan waktu pengembalian 2,2 yaitu 2 tahun 4 bulan. Hal ini dinyatakan layak untuk di jalankan karena waktu pengembalian umur bisnis yaitu kurang dari 5 tahun. Nilai IRR yang di hasilkan sebesar 77% lebih besar dari discount rate yang digunakan dalam analisis suku bunga deposito.

PENDAHULUAN

Wortel *kuroda* merupakan tumbuhan sayuran umbi yang memiliki warna oranye dengan tekstur seperti kayu. Wortel *kuroda* ini berasal dari negeri yang beriklim sub- tropis yaitu negara Jepang. Wortel *Kuroda* (*Daucus carota L*) merupakan salah satu komoditi hortikultura yang memiliki prospek serta nilai komersial yang cukup baik. Wortel *kuroda* termasuk kedalam tumbuhan sayuran umbi yang sangat terkenal di masyarakat. Wortel *kuroda* diketahui banyak memiliki kandungan protein, karbohidrat, lemak, serat, beta-karoten (provitamin A), vitamin B, vitamin C, glutation, mengandung Ca, Mg, Fe, P, S dan Cl. Berikut dapat dilihat pada Tabel 1 Jumlah Produksi Tanaman Hortikultura tahun 2016 – 2019 yang mengalami kenaikan setiap tahunnya.

Tabel 1 Jumlah produksi tanaman hortikultura tahun 2016 – 2019

Jenis Tanaman	2016	2017	2018	2019
Daun Bawang	169.144	169.181	161.039	140.800
Kentang	288.368	277.187	265.536	245.418
Kembang kol	21.545	30.787	23.965	26.108
Sawi	193.700	216.174	201.004	179.925
Wortel	139.905	147.553	163.224	155.312
Cabai Rawit	101.542	134.910	131.417	128.494
Tomat	278.394	295.321	268.448	284.948
Terung	82.844	82.269	92.591	89.738

Sumber : BPS 2019

Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa tanaman hortikultura khususnya wortel

megalami peningkatan produksi setiap tahunnya. Wortel *kuroda* merupakan sayuran umbi yang mempunyai banyak khasiat dalam kesehatan tubuh, di Indonesia wortel *kuroda* dianjurkan sebagai bahan pangan potensial untuk mengentaskan penyakit kurang vitamin A karena kandungan karoten (provitamin A) pada wortel *kuroda* dapat mencegah penyakit rabun senja dan masalah kurang gizi. Beta karoten didalam tubuh diubah menjadi vitamin A, zat gizi yang sangat penting untuk fungsi retina. Dengan berbagai kandungannya tersebut, wortel *kuroda* dipercaya berkhasiat untuk membantu menurunkan tekanan darah tinggi, menurunkan kadar kolesterol, meningkatkan sistem kekebalan tubuh, sebagai antioksidan, dan dapat menghambat pertumbuhan sel kanker. Dengan demikian bahwa wortel *kuroda* ini miliki peranan yang sangat penting dalam menunjang kesehatan tubuh bagi masyarakat khususnya pada masa pandemi covid 19 ini karena salah satu khasiat dari wortel *kuroda* yaitu dapat membantu meningkatkan kekebalan tubuh yang sangat di butuhkan pada masa pandemi ini. Berikut Tabel 2 kandungan gizi wortel per 100 gram.ini miliki peranan yang sangat penting dalam menunjang kesehatan tubuh bagi masyarakat.

Tabel 2 Kandungan gizi wortel per 100 gram

Komponen	Jumlah	Komponen	Jumlah
Kalori	41 kcal	Vitamin A	835 mg
Air	88 %	Vitamin C	5,9 mg
Protei	0,9 g	Vitamin E	0,66
n	9,6 g	Vitamin K	mg13,2
Karbohidra	4,7 g	Vitamin	mg0,07
tGula	2,8 g	B1 Vitamin	mg0,06
Serat	0,2 g	B2 Vitamin	mg0,98
Lemak	69 mg	B3 Vitamin	mg
Natrium	33 mg	B5 Vitamin	0,27mg
Kalsium	12 mg	B6 Vitamin	0,14
Magnesiu	35 mg	B9 Sodium	mg19
mFosfor	8,8 mg	Tembaga	mg 69
Cholin	320 mg	Zat Besi	mg
Kalium			0,05
			mg0,3
			mg

Wortel yang dipasarkan oleh Kelompok Tani Muda Mandiri ini yaitu Wortel *grade A* dan wortel *grade B*. Untuk wortel *grade A* merupakan *grade* yang dibutuhkan oleh super market papaya market dengan kriteria berukuran besar, tanpa bercak dan memiliki warna orange yang segar. Wortel *grade B* dijual ke pasar, tetapi masih terdapat sisa produk yang tidak terjual kepada pasar tradisional karena singkatnya umur simpan wortel dan banyak produk yang cacat yang tidak diterima pasar, mengakibatkan kerugian pada Kelompok Tani Muda Mandiri, maka dari itu pengolahan untuk memperpanjang umur. Kerupuk merupakan suatu jenis makanan ringan yang sudah lama dikenal oleh sebagian besar masyarakat. Di Indonesia produk kerupuk merupakan salah satu makanan khas yang disukai oleh semua kalangan, bedasarkan penelitian Iskandar *et al.* 2021 kerupuk mempunyai kandungan vitamin yang rendah karena sebagian besar bahan dasarnya adalah tepung tapioka. Maka dari itu perlu diversifikasi pangan yang bertujuan meningkatkan kandungan gizi kerupuk.

Berdasarkan uraian di atas, penulis ingin:

1. Meningkatkan nilai jual dan pendapatan petani wortel
2. Mengetahui kelayakan usaha kerupuk wortel

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Desa Cipendawa, Kecamatan Pecet, Kabupaten Cianjur. Populasi dalam penelitian ini berasal dari petani yang melakukan usaha tani yang tergabung dalam Kelompok Tani. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer dan sekunder. Data primer diperoleh secara langsung melalui wawancara yang dilakukan dengan para petani yang terdapat pada Kelompok Tani Muda Mandiri. Data primer juga didapatkan melalui hasil observasi lapangan dilakukan dengan cara pengamatan langsung. Sedangkan data sekunder didapatkan melalui data yang sudah ada sebelumnya, jurnal-jurnal, maupun instansi terkait.

Metode analisis data yang digunakan untuk menjawab tujuan pertama dengan analisis *Cash Flow* dan analisis pendapatan. Penentuan kelayakan bisnis pada analisis ini, bedasarkan kriteria investasi. Beberapa kriteria tersebut diantaranya nilai bersih kini (*Net Present Value = NPV*), rasio manfaat biaya (*Gross Benefit Cost Ratio = Gross B/C*, *Net Benefit Cost Ratio = Net B/C*), tingkat pengembalian internal (*Internal Rate of Return*), dan jangka waktu pengembalian modal

investasi (*Payback Period* = PP). Untuk menentukan layak tidaknya suatu kegiatan investasi digunakan metoda umum yaitu metoda *discounted cash flow*, dimana seluruh manfaat dan biaya untuk setiap tahun didiskonto dengan *Discount Factor* (DF). DF secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$DF = \frac{1}{(1+i)^t}$$

Keterangan:

- i : *discount rate* (DR) yang ditentukan (%)
- t : tahun saat biaya dikeluarkan atau manfaat diterima (tahun)

Penggunaan *discounted factor* erat kaitannya dengan preferensi waktu atas uang (*time preference of money*). Sejumlah uang sekarang lebih disukai, daripada sejumlah uang yang sama pada tahun (seian waktu) mendatang. Jadi agar seluruh manfaat dan biaya dapat dibandingkan, kedua komponen tersebut harus dinilai dengan nilai kini (*present value*). *Discount factor* merupakan alat bantu untuk memperoleh nilai tersebut (Nurmalina *et al.* 2014).

1. *Net Present Value* (NPV)

Net Present Value atau nilai kini manfaat bersih adalah selisih antara total *present value* manfaat dengan total *present value* biaya atau jumlah *present value* dari manfaat bersih tambahan selama umur bisnis. Suatu bisnis dinyatakan layak jika NPV lebih besar dari 0 ($NPV > 0$) yang bisnis menguntungkan atau memberi manfaat. Dengan demikian jika suatu bisnis memiliki NPV lebih kecil dari 0 ($NPV < 0$), bisnis tersebut tidak layak untuk dijalankan (Nurmalina *et al.* 2014). Secara sistematis NPV dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\sum_{t=1}^n \frac{Bt}{(1+i)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{Ct}{(1+i)^t} = \sum_{t=1}^n \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t}$$

Keterangan:

- bt : Manfaat pada tahun t
- ct : Biaya pada tahun t
- t : Tahun kegiatan bisnis ($t = 1, 2, 3, \dots, n$)
- i : Tingkat DR (%)
- $\frac{1}{(1+i)^t}$: *discount factor* (DF) pada tahun ke-t

2. *Gross B/C Ratio*

Gross B/C ratio merupakan kriteria kelayakan lain yang biasa digunakan dalam analisis bisnis. Baik manfaat maupun biaya adalah nilai kotor (*gross*). Dengan kriteria ini akan lebih menggambarkan pengaruh dari adanya tambahan biaya terhadap tambahan manfaat yang diterima. Kriteria ini memberi pedoman bahwa bisnis layak untuk dijalankan apabila *Gross B/C Ratio* lebih besar dari 1 dan bisnis tidak layak

untuk dijalankan bila lebih kecil dari 1 (Nurmalina *et al.* 2014). Secara sistematis *Gross B/C* ini dapat dirumuskan sebagai:

$$Gross B/C = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{Bt}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{Ct}{(1+i)^t}}$$

Keterangan:

bt : Manfaat pada tahun t

ct : Biaya pada tahun t

n : Umur bisnis

i : *Discount rate (%)*

3. *Net Benefit-Cost Ratio*

Net B/C ratio adalah rasio antara manfaat bersih yang bernilai positif dengan manfaat bersih yang dihasilkan terhadap setiap satu satuan kerugian dari bisnis tersebut. Suatu bisnis atau kegiatan investasi dapat dikatakan layak apabila *Net B/C* lebih besar dari satu dan dikatakan tidak layak bila *Net B/C* lebih kecil dari satu (Nurmalina *et al.* 2014). Secara sistematis dapat dinyatakan sebagai:

$$Net B/C = \begin{cases} \frac{\sum_{t=1}^n \frac{(Bt - Ct)}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{(Bt - Ct)}{(1+i)^t}} & (Bt - Ct > 0) \\ & \\ \frac{\sum_{t=1}^n \frac{(Bt - Ct)}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{(Bt - Ct)}{(1+i)^t}} & (Bt - Ct < 0) \end{cases}$$

Keterangan:

bt : Manfaat pada tahun t

ct : Biaya pada tahun t

i : *Discount rate (%)*

t : Tahun

4. *Internal Rate Of Return (IRR)*

IRR adalah tingkat *discount rate* (DR) yang menghasilkan NPV sama dengan 0. Besaran yang dihasilkan dari perhitungan ini adalah dalam satuan persentase (%). Sebuah bisnis dikatakan layak apabila IRR-nya lebih besar dari *opportunity cost of capital*-nya (DR) (Nurmalina *et al.* 2014). Berikut rumus IRR:

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \times (i_2 - i_1)$$

Keterangan:

i₁ : *Discount rate* yang menghasilkan NPV positif

i₂ : *Discount rate* yang menghasilkan NPV negatif

NPV₁ : NPV positif

NPV₂ : NPV negatif

5. *Payback Period*

Metode ini mencoba mengukur seberapa cepat investasi bisa kembali. Bisnis yang *payback period*-nya singkat atau cepat pengembalinya termasuk kemungkinan besar akan dipilih (Nurmalina *et al.* 2014). Metode *Payback Period* ini merupakan metode pelengkap penilaian investasi. Berikut rumusnya:

$$\text{Payback Period} = n + \frac{(a - b)}{(c - b)} \times 1 \text{ tahun}$$

Keterangan:

- n: Tahun terakhir dimana jumlah arus kas masih belum bisa menutupi investasi awal (tahun)
a: Jumlah investasi mula-mula (Rp)
b: Jumlah kualitatif arus kas pada tahun ke-n (Rp)
c: Jumlah kualitatif arus kas pada tahun ke-n+1 (Rp)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Asumsi – asumsi dasar yang digunakan dalam aspek finansial :

- a. Umur ekonomis yang diterapkan 5 tahun yang dilihat dari umur ekonomis alat produksi yaitu mesin peniris minyak (*spinner*).
- b. Pada tahun pertama kegiatan produksi dan pemasaran hanya dilakukan selama 8 bulan karena 4 bulan sebelumnya digunakan untuk persiapan bisnis, sedangkan tahun kedua hingga tahun ke lima kegiatan produksi dilakukan selama 12 bulan.
- c. Tahun pertama menghasilkan 3840 pcs dan pada tahun ke dua hingga tahun ke lima menghasilkan 5760 pcs.
- d. Harga jual kerupuk wortel di tetapkan sebesar Rp 15000 per kemasan.
- e. Pajak yang ditentukan berdasarkan peraturan pemerintah yang diatur dalam PP No 23 tahun 2018 tentang wajib membayar pajak dengan penghasilan dibawah 4,8 M yang dikenakan tarif 0,5%.
- f. Tingkat suku bunga (discount rate) deposito yang berlaku pada bank BRI yaitu 3% suka bunga deposito pada tahun 2021.
- g. Perhitungan upah tenaga kerja berdasarkan kegiatan produksi.

1. Arus Kas (Inflow)

Perencanaan penerimaan merupakan perkiraan penerimaan yang akan diperoleh dari pendirian unit bisnis pengolahan kerupuk wortel. Penerimaan yang dimiliki dari penjualan kerupuk wortel kuroda dapat dilihat dari Tabel 24 berikut.

Tabel 26 Perencanaan penerimaan penjualan kerupuk wortel

Tahun	Jumlah Pcs/tahun	Harga	Penerimaan
1	3840	Rp 15.000	Rp 57.600.000
2-5	5760	Rp 15.000	Rp 86.400.000

2. Arus Pengeluaran (Outflow)

Arus pengeluaran merupakan perencanaan biaya yang dikeluarkan pada pendirian unit bisnis pengolahan kerupuk wortel. Biaya yang termasuk pada arus pengeluaran yaitu biaya investasi, biaya variabel, dan biaya tetap.

- Biaya investasi merupakan suatu biaya yang dikeluarkan pada saat memulai pendirian bisnis ini. Biaya investasi pada pendirian unit bisnis pengolahan kerupuk wortel ini sebesar Rp. 53.206.000
- Biaya Variabel merupakan biaya yang dikeluarkan setiap bulan bahkan setiap tahun yang sesuai dengan jumlah produksi. Biaya variabel pendirian unit bisnis ini pada tahun pertama sebesar Rp. 26.810.700 sedangkan tahun kedua hingga tahun kelima sebesar Rp. 40.212.000.
- Biaya Tetap adalah biaya yang jumlahnya tidak bergantung pada jumlah barang yang di produksi. Total biaya tetap pendirian unit bisnis ini pada tahun pertama sebesar Rp. 16.123.690 dan pada tahun kedua hingga tahun kelima sebesar Rp. 21.814.890
- Analisis Kelayakan Usaha (Cash flow)

Aliran kas atau cashflow berdasarkan indikator kelayakan kriteria bisnis seperti *Net Present Value* (NPV), *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Payback Period* (PP). Berdasarkan analisis kelayakan usaha rencana pendirian unit bisnis pengolahan kerupuk wortel *kuroda* yang akan dilakukan ini layak, karena telah sesuai dengan kriteria kelayakan usaha. Penilaian kriteria investasi dari unit bisnis pengolahan kerupuk wortel dapat dilihat pada Tabel 25 :

Tabel 27 Indikator kelayakan usaha kerupuk wortel

Kriteria Investasi	Kriteria Kelayakan	Hasil	Keterangan
NPV	≥ 0	Rp. 67.087.085	Layak
Net B/C	> 1	2.56	Layak
Gross B/C	> 1	1.2	Layak
IRR	$>$ Tingkat Suku Bunga	77%	Layak
Payback Periode	$<$ Umur Bisnis	2 tahun 4 bulan	Layak

Penjelasan terkait Tabel 25 mengenai makna kelayakan investasi.

- NPV pada pendirian unit bisnis pengolahan kerupuk wortel ini NPV > 0 yang menghasilkan sebesar Rp. 67.087.085, maka bisnis ini layak untuk dijalankan.
- Net B/C pada pendirian unit bisnis pengolahan kerupuk wortel sebesar 2.56 yang artinya layak karena Net B/C > 1

- c. Gross B/C yang dihasilkan sebesar 1.2 yang artinya layak untuk dijalankan karena gross B/C > 1
 - d. IRR yang digunakan berdasarkan suku bunga bank BRI sebesar 3%. Pada pendirian unit bisnis pengolahan kerupuk wortel menghasilkan IRR sebesar 77% artinya layak untuk dijalankan karena IRR>DF 77% > 3%
 - e. Payback Period menunjukkan jangka waktu terpendek untuk mengembalikan modal yang digunakan untuk investasi. Payback period sebesar 2 tahun 4 bulan yang berarti waktu pengembalian dibawah umur bisnis yaitu 5 tahun.
- e. Laporan Laba Rugi

Analisis laba rugi ini bertujuan untuk mengukur semua keuntungan yang dihasilkan oleh perusahaan selama bisnis ini berjalan. Laporan laba rugi juga sebagai evaluasi karena datanya lebih menyeluruh dan bisa dipertanggung jawabkan. Berikut Tabel 26 yang menjelaskan laporan laba rugi pada pendirian unit bisnis pengolahan kerupuk wortel:

Tabel 28 Laba rugi pengolahan kerupuk wortel

Komponen	Tahun Ke 1	Tahun Ke 2-5
Laba bersih sebelum pajak	Rp. 14.795.210	Rp. 24.502.710
Pajak (0,5%)	Rp. 739.761	Rp. 1.225.136
Laba bersih setelah pajak	Rp. 14.055.450	Rp. 23.277.575

SIMPULAN

Hasil perhitungan NPV sebesar Rp. 67.087.085, nilai Net B/C sebesar 2,56 artinya lebih dari 1 jadi setiap Rp 1 yang di keluarkan akan menghasilkan manfaat sebesar Rp 2,56. Berdasarkan perhitungan payback period menghasilkan waktu pengembalian 2,2 yaitu 2 tahun 4 bulan. Hal ini dinyatakan layak untuk dijalankan karena waktu pengembalian umur bisnis yaitu kurang dari 5 tahun. Nilai IRR yang dihasilkan sebesar 77% lebih besar dari discount rate yang digunakan dalam analisis suku bunga deposito.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS]. Badan Pusat Statistik. 2019. Produksi Hortikultura Sayuran dan Buah Provinsi Jawa Barat (ID).
- [BI]. Bank Indonesia. 2021. Tingkat Inflasi di Indonesia 2020 - 2021. Jakarta (ID) : Bank Indonesia
- Bobby. 2021. Deposito BRI - Suku Bunga Terbaru dan Simulasi Hitungnya. Jakarta. [Internet]. [diunduh pada 2021 Juli 14]. Tersedia pada

- <https://lifepal.co.id/media/deposito-bri/>
- Etty S dan Haruni K. 2018. Analisis Kelayakan Dan Sensitivitas: Studi Kasus IndustriKecil Tempe Kopti Semanan Kecamatan Kalideres Jakarta Barat. Universitas Budi Luhur. ISSN 2549-7790. [internet]. [diunduh pada 2021 Mei 3]. Tersedia pada <https://journal.unesa.ac.id/index.php/bisma/index>
- Ibrahim dan Putra O. 2011. Pembuatan Kerupuk Sehat Dari Ampa Wortel (Tugas Akhir). Surakarta. Universitas Sebelas Maret
- Iskandar S dan Risto Juni Arнета. 2019. Studi Agribisnis Dan Tingkat Keuntungan Usahatani Wortel (*Daucus Carota L*) Di Kelurahan Muara Siban KecamatanDempo Utara Kota Pagar Alam. Jurnal UM Palembang
- Gittinger, J. P. (1986). Analisa ekonomi proyek-proyek pertanian. Universitas Indonesian (UI-Press).
- Hidayat N A A. 2020. Kenaikan Harga Bawang Putih Picu Inflasi 0,28 Persen diFebruari. [Internet]. [diunduh 2021 Juni 25]. Tersedia pada. <https://bisnis.tempo.co/read/1314365/kenaikan-harga-bawang-putih-picu-inflasi-028-persen-di-februari>
- Hermanto E R. 2016. Analisis SWOT Terhadap Strategi Pemasaran Layanan SAPExpress pada PT. SAP. Jurnal Metris. ISSN :1411-3287
- Kasmir, Jakfar. 2012. Studi Kelayakan Bisnis. Edisi Revisi. Jakarta (ID): KencanaPernada Media Group.
- Kotler P, Keller K. 2008. Manajemen Pemasaran (Edisi 13). Jakarta (ID): PT. GeloraAksara Pratama.
- Lestari Y. 2012. Proses Produksi Kerupuk Wortel (Tugas Akhir). Surakarta. Universitas Sebelas Maret. P-ISSN 2301 - 4180 E-ISSN 2549 - 8509
- Liswati W F. 2004. Pembuatan Kerupuk Wortel (*Daucus Carota L*) Dengan Variasai Jumlah Penambahan Tepung Wortel Dan Lama Pengukusan (Skripsi). Jember. Univesitas Jember. [Internet]. [diunduh 2021 April 1]. Tersedia pada <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/74895;jsessionid=E8771837BD8AD44D76EAEFE4DBF9EC87>