

# INOVASI OLAHAN KOLANG-KALING DAN GULALI



**DISUSUN OLEH:**  
LINDAYANI

**FLORENTINUS Budi SETIAWAN**

**ELIZABETH Lucky MARETHA SITINJAK**

**SHANDY JANNIFER MATITAPUTTY**



# INOVASI OLAHAN KOLANG-KALING DAN GULALI

**Disusun Oleh:**

**Lindayani  
Florentinus Budi Setiawan  
Elizabeth Lucky Maretha Sitingjak  
Shandy Jannifer Matitaputty**

**Universitas Katolik Soegijapranata**

# INOVASI OLAHAN KOLANG-KALING DAN GULALI

Disusun Oleh:

Lindayani  
Florentinus Budi Setiawan  
Elizabeth Lucky Maretha Sitinjak  
ShandyJannifer Matitaputty

Dibiayai oleh:

Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat  
Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan  
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi  
Sesuai dengan Kontrak Pelaksanaan Program Pengabdian  
Masyarakat  
Nomor: 010/L6/AK/SP2H/PPM/2019

Hak Cipta dilindungi undang-undang. Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronik maupun mekanis, termasuk memfotocopy, merekam atau dengan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penulis dan Penerbit.

©Universitas Katolik Soegijapranata 2019

ISBN : 978-623-7635-03-1

Desain Sampul : Devi Gracia Winanti  
Perwajahan Isi : ShandyJannifer Matitaputty

**PENERBIT:**

Universitas Katolik Soegijapranata  
Anggota APPTI No. 003.072.1.1.2019  
Jl. Pawiyatan Luhur IV/1 Bendan Duwur Semarang 50234  
Telpon (024)8441555 ext. 1409  
Website : [www.unika.ac.id](http://www.unika.ac.id)  
Email Penerbit : [ebook@unika.ac.id](mailto:ebook@unika.ac.id)

## KATA PENGANTAR

Buku Inovasi Olahan Kolang-Kaling dan Gulali ini disusun oleh Tim Pengabdian Masyarakat Universitas Katoik Soegijapranata Semarang dengan bantuan biaya oleh Direktorat Riset dan pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan pengembangan, Kementerian Riset dan Teknologi Perguruan Tinggi sesuai dengan Kontrak pelaksanaan Program Pengabdian Masyarakat Nomor: 010/L6/AK/SP2H/PPM/2019. Buku ini disusun berdasarkan pendampingan dan pelatihan yang dilakukan terhadap Kelompok Wanita Tani Makmur Rejo yang berlokasi di Kampung Kokolaka Desa Wisata Jatirejo Jl Potrowongso Raya 05/01 Kelurahan Jatirejo, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang. Pelatihan yang diberikan dalam bentuk pembuatan es krim kolang-kaling dengan menggunakan penambahan bahan pewarna alami. Selain itu, diberikan pula pendampingan kepada Kelompok Wanita Tani berupa pelatihan keuangan.

Untuk melengkapi kegiatan pengabdian masyarakat team pengabdian juga memberikan pelatihan penggunaan alat pembuat gulali. Gulali menjadi bagian dari pengabdian dikarenakan gulali data dijadikan topping untuk es krim kolang-kaling. Sebagai upaya menjamin keamanan pangan produk, maka Kelompok Wanita Tani diberi bekal pendampingan tentang keamanan pangan produk olahan. Penyusunan buku ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi pembaca maupun bagi pengembangan Kelompok Wanita Makmur Rejo.

Team pengabdian masyarakat Univesitas Katolik Soegijapranta mengucapkan terima kasih atas dukungan dana yang diberikan melalui Direktorat Riset dan pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan pengembangan, Kementerian Riset dan Tekhnologi Perguruan Tinggi.

Semarang, 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
BAB I Mengenal Olahan Kolang-Kaling dan Gulali Kelompok Wanita Tani Makmur Rejo ..	1
1.1 Potensi dan Permasalahan .....	1
1.2 Olahan Kolang-Kaling dan Gulali Kelompok Wanita Tani Makmur Rejo .....	10
BAB II Keamanan Pangan .....	13
2.1 Uji Mikrobiologi Manisan Kolang-Kaling....	19
2.2 Uji Mikrobiologi Selai Kolang-Kaling.....	21
BAB III Analisis Kelayakan Finansial .....	23
3.1 Investasi Awal dan Biaya.....	24
3.2 Pendapatan dan <i>Break Even Point</i> .....	32
3.3 Indikator Kelayakan Finansial .....	38
3.4 Keuntungan Pemilik .....	48
BAB IV Inovasi Olahan Kolang-Kaling dan Gulali.....	51
4.1 Alat Penarik Gulali .....	51
4.2 Es Krim Kolang-Kaling.....	55
BAB V Pelatihan dan Pendampingan Kelompok Wanita Tani (KWT) Makmur Rejo .....	61
5.1 Pendampingan Kemanan Pangan .....	61
5.2 Pelatihan Pelaporan Keuangan Entitas Mikro Kecil Menengah (EMKM).....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	76

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Uji <i>Total Plate Count</i> Manisan Kolang-Kaling .....	19
Tabel 2.	Uji <i>Total Plate Count</i> Selai Kolang-Kaling..	21
Tabel 3.	Rincian Investasi Awal Pembuatan Manisan Kolang-Kaling .....	24
Tabel 4.	Rincian Biaya Pembuatan Manisan Kolang-Kaling .....	26
Tabel 5.	Rincian Investasi Awal Pembuatan Selai Kolang-Kaling .....	27
Tabel 6.	Rincian Biaya Pembuatan Selai Kolang-Kaling .....	28
Tabel 7.	Rincian Biaya Pembuatan Gulali .....	31
Tabel 8.	Pendapatan Pembuatan Manisan Kolang-Kaling .....	33
Tabel 9.	Rincian Biaya Pembuatan Manisan Kolang-Kaling .....	34
Tabel 10.	Pendapatan Pembuatan Selai Kolang-Kaling	35
Tabel 11.	<i>Break Even Point</i> (BEP) Pembuatan Selai Kolang-Kaling .....	36
Tabel 12.	<i>Break Even Point</i> (BEP) per unit .....	38
Tabel 13.	Hasil Kelayakan Finansial Pembuatan Olahan Manisan dan Selai Kolang-Kaling...	42
Tabel 14.	Hasil Kelayakan Finansial Pembuatan Gulali .....	48
Tabel 15	Investasi Awal, Biaya Variabel, dan Biaya Tetap Olahan Kolang-Kaling .....	67

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ijin UKM dan Ijin Pengolahan Kolang-Kaling KWT Makmur Rejo dari Departemen Pertanian Indonesia .....	3
Gambar 2. Demo Pengelolaan Kolang-Kaling diliput oleh Trans TV .....	11
Gambar 3. Proses Perenggangan Gulali Zaman Old Produk Desa Wisata Jatirejo .....	12
Gambar 4. Bahan pangan yang mengalami cemaran biologi sehingga tidak layak dikonsumsi.....	14
Gambar 5. Ilustrasi alat penarik gulali .....	53
Gambar 6. Komponen alat penarik gulali .....	54
Gambar 7. Es Krim kolang-kaling .....	57
Gambar 8. Pelatihan Memilah Investasi Awal, Biaya Variabel dan Biaya Tetap .....	65
Gambar 9. Pelatihan Penghitungan BEP Unit dan BEP rupiah .....	69
Gambar 10. Pelatihan Penghitungan Laba-Rugi Olahan Kolang-Kaling .....	72
Gambar 11. Pelatihan Pembutan Laporan Posisi Keuangan.....	74

---

## **BAB I**

# **MENGENAL OLAHAN KOLANG-KALING DAN GULALI KELOMPOK WANITA TANI MAKMUR REJO**

---

### 1.1 Potensi dan Permasalahan

#### **Potensi**

Desa Wisata Jatirejo bertempat di Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang. Desa Wisata Jatirejo dikenal juga dengan sebutan Kampung Kokolaka. Desa wisata ini telah menghasilkan produk-produk inovasi olahan buah kolang-kaling. Produk olahan kolang-kaling ini dikembangkan secara swadaya oleh ibu-ibu setempat yang tergabung dalam Kelompok Wanita Tani (KWT) Makmur Rejo. Produk olahan kolang-kaling KWT Makmur Rejo telah dipasarkan di pasar dalam negeri hingga ke luar pulau Jawa. Beberapa media massa dan

pemerintah setempat juga pernah meliput dan memberikan perhatian khusus terhadap produk olahan kolang-kaling KWT Makmurrejo. Hal ini menjadikan usaha pengolahan inovasi buah kolang-kaling menjadi sumber pendapatan tersendiri bagi masyarakat setempat dan masih memiliki potensi untuk dikembangkan secara profesional.

Kelompok Wanita Tani Makmur Rejo diketuai oleh Ibu Nur Puji Rahayu. KWT Makmur Rejo telah memiliki ijin Usaha Kecil Mikro (UKM) Olahan Kolang-Kaling dan ijin Pengolahan Kolang-kaling dari Departemen Pertanian Indonesia (Gambar 1).



Gambar 1. Ijin UKM dan Ijin Pengolahan Kolang-Kaling KWT Makmur Rejo dari Departemen Pertanian Indonesia

Selain berbagai potensi yang telah diuraikan, berdasarkan Surat Keputusan (SK) Walikota Semarang No.556/ 819 per tanggal 28 Agustus 2017, Desa Jatirejo telah ditetapkan sebagai salah satu dari lima desa lainnya sebagai Desa Wisata.

Desa ini juga memiliki bumi perkemahan yang menjadi lokasi Internasional Folkfore Festival tahun 2019 sekitar 500 orang wisatawan dari luar negeri dan 100 orang wisatawan dari dalam negeri. Hal ini

memberikan peluang bagi KWT Makmur Rejo untuk semakin mengembangkan produknya.

Bahan baku utama produk olahan KWT Makmur Rejo adalah kolang-kaling. Kolang-kaling atau dikenal juga sebagai buah atap (atep) merupakan hasil olahan dari buah aren. Pohonnya tersebar dari wilayah Asia tropis hingga Malaysia, Indonesia dan Filipina. Di Indonesia, pohonnya dapat tumbuh liar atau ditanam, sampai ketinggian 1.400 m dpl. Tumbuhan tersebut pada umumnya banyak tumbuh di lereng-lereng atau tebing sungai.

Buah aren (beluluk, caruluk) memiliki 2 atau 3 butir inti biji (endosperma) yang berwarna putih terbungkus batok tipis yang keras. Buah yang muda memiliki inti yang masih lunak dan agak bening. Untuk memperoleh kolang-kaling, maka buah muda diolah

dengan cara dibakar atau direbus untuk mengeluarkan intinya, kemudian inti-inti biji itu direndam dalam air kapur hingga beberapa hari untuk menghilangkan getahnya yang dapat menyebabkan gatal pada kulit dan beracun. Cara lain yang dapat dilakukan adalah metode pengukusan. Buah muda dikukus sekitar tiga jam dan setelah dikupas, inti bijinya dipukul gepeng dan kemudian direndam dalam air selama 10-20 hari. Inti biji yang telah diolah itu, diperdagangkan di pasar sebagai buah atep (buah atap) atau kolang-kaling.

Kolang kaling disebut *glibbertjes* (bahasa Belanda), artinya "benda-benda licin kecil" berbentuk pipih dan bergetah. Kolang-kaling mengandung kadar air sangat tinggi, yaitu 93,8% dalam setiap 100 gram (g) mengandung 0,69 g protein, 4 g karbohidrat, serta kadar abu sekitar satu g dan serat kasar 0,95 g. Kandungan

mineral seperti potasium, iron, kalsium mampu menyegarkan tubuh dan memperlancar proses metabolisme tubuh sehingga kolong kaling dapat bermanfaat untuk memperlancar kerja saluran cerna manusia. Kandungan karbohidrat kolong kaling dapat memberikan rasa kenyang bagi orang yang mengonsumsinya, selain itu juga menghentikan nafsu makan dan mengakibatkan konsumsi makanan jadi menurun, sehingga cocok dikonsumsi sebagai makanan diet. Kolong-kaling juga bermanfaat untuk mengobati nyeri sendi dan mengandung kalsium yang hampir setara dengan tulang sapi.

Pada umumnya kolong-kaling disajikan sebagai kolak. Namun di Desa Wisata Kokolaka, Makmur Rejo, Jatirejo, Gunungpati, Kota Semarang. KWT Makmur Rejo telah melakukan pengembangan olahan kolong-

kaling menjadi manisan dan selai. Dua produk tersebut menjadi unggulan di Desa Wisata Jatirejo.

Selain produk olahan kolang-kaling, Desa Wisata Jatirejo juga memiliki produk olahan rumah tangga lainnya berupa gulali rambut nenek yang dikenal dengan sebutan **Gulali Zaman Old**. Produk olahan gulali rambut nenek dikembangkan oleh anak dari ketua KWT Makmur Rejo. Produk gulali rambut nenek juga telah dipasarkan hingga ke luar pulau Jawa.

KWT Makmur Rejo menghadapi beberapa persoalan terkait usaha mereka meliputi, usia/ umur bahan baku yang mereka gunakan yaitu buah kolang-kaling, persoalan keamanan pangan, persoalan manajemen keuangan usaha.

Tim Pengabdian Unika Soegijapranata Semarang bersama masyarakat Desa Wisata Jatirejo memiliki

gagasan bagaimana dapat memperpanjang usia kelaikan kolang-kaling agar harga dapat bertahan lebih lama, membantu di dalam pemberian ketrampilan manajemen keuangan usaha serta menggabungkan produk olahan kolang-kaling dengan produk gulali rambut nenek menjadi inovasi baru olahan kolang-kaling dan gulali zaman *old*.

### **Permasalahan Mitra**

Masalah utama yang dihadapi oleh Kelompok Tani Makmur Rejo adalah keamanan pangan. Hal ini memperhatikan kualitas produk agar dapat dikonsumsi oleh para wisatawan yang hadir di Desa Wisata Jatirejo.

Mengacu kepada Peraturan Daerah Kota Semarang No. 3 Tahun 2010, tentang Kepariwisatahan serta peningkatan peran masyarakat dalam pembangunan

kepariwisataan, selain persoalan keamanan pangan, terdapat beberapa persoalan lainnya yang dihadapi oleh masyarakat Desa Wisata Jatirejo, yang dirumuskan sebagai berikut:

- a. Permasalahan pengelolaan organisasi kelompok sadar wisata (pokdarwis) yang telah ada. Hal ini menyebabkan ketidakefektifan dalam pengelolaan Desa Wisata.
- b. Permasalahan pembuatan gulali secara konvensional yang memerlukan waktu cukup lama diperhadapkan dengan semakin banyaknya permintaan pasar.
- c. Permasalahan pembukuan usaha yang belum tertata.

Pemecahan masalah terkait kemandirian pangan untuk Kelompok Mitra Kelompok Tani Makmur Rejo, akan dibantu oleh ahli dari Teknik Pertanian dari Fakultas Teknologi Pertanian yang merupakan ketua dari tim pengabdian ini, sedangkan pembuatan mesin olahan gulali zaman *old* (rambut nenek) akan dibantu oleh tenaga ahli teknik elektro dari Fakultas Teknik Elektro untuk pembuatan mesin olahan gulali. Sedangkan untuk pendampingan pembukuan dan keuangan akan didampingi oleh tim dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis.

## 1.2 Olahan Kolang-Kaling dan Gulali Kelompok Wanita Tani Makmur Rejo

Produk unggulan Desa Wisata Jatirejo meliputi olahan kolang-kaling dan gulali. Produk olahan kolang-kaling yang sudah berkembang terdiri dari selai kolang-

kaling, es kolang-kaling dan manisan kolang-kaling. Gambar 2 memperlihatkan aksi demo pengelolaan pembuatan selai kolang-kaling



Gambar 2. Demo Pengelolaan Kolang-Kaling diliput oleh Trans TV

Produk lain dari Desa Wisata Jatirejo selain olahan kolang-kaling adalah gulali rambut nenek yang dikenal dengan nama Gulali zaman old. Gulali adalah jenis permen yang dibuat dengan memanaskan gula terlebih dahulu sampai suhu kritis, membiarkan campuran mendingin di atas lempengan, selanjutnya dilakukan proses berulang kali menarik, selanjutnya

adalah peregang dan lipat. Tujuan menarik adalah untuk memasukkan gelembung udara ke dalam gulali, yang memberikan tekstur yang lebih bagus.

Gulali zaman old produk Desa Wisata Jatirejo dibuat secara manual tanpa menggunakan mesin. Peregang gulali ditarik menggunakan tangan. Proses peregang gulali hingga menjadi bahan gulali potong siap jual membutuhkan waktu sekitar 30-45 menit.



Gambar 3. Proses Peregang Gulali Zaman Old Produk Desa Wisata Jatirejo

---

## **BAB II**

### **KEAMANAN PANGAN**

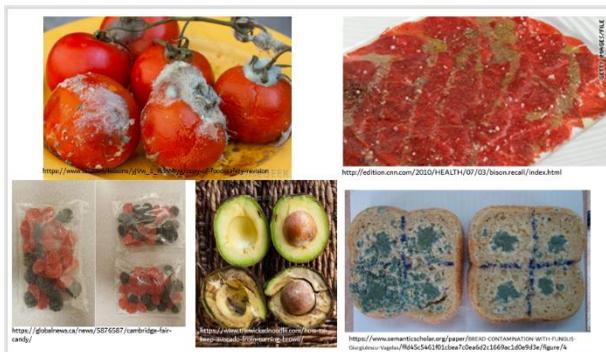
---

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 18 Tahun 2012 tentang pangan pada Bab 1 (Ketentuan Umum) Pasal 1, Ayat 5 dijelaskan bahwa Keamanan Pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat sehingga aman untuk dikonsumsi.

Hal ini menyebabkan pangan olahan yang diproduksi harus sesuai dengan cara olahan yang baik untuk menjamin mutu dan keamanannya. Pangan yang

dikonsumsi oleh masyarakat harus layak dikonsumsi artinya produk pangan tidak busuk, tidak menjijikkan, dan bermutu baik, serta bebas dari cemaran biologi, kimia dan fisik.

- a. Cemaran Biologi merupakan bentuk cemaran biologi yang terdapat di produk pangan dapat berupa bakteri, kapang, kamir, parasit, virus dan ganggang. Pertumbuhan mikroba ini dapat menyebabkan pangan menjadi busuk sehingga tidak layak untuk dimakan dan menyebabkan keracunan pada manusia bahkan kematian.



Gambar 4 Bahan pangan yang mengalami cemaran biologi sehingga tidak layak dikonsumsi.

Faktor yang dapat menyebabkan bakteri tumbuh seperti pangan berprotein tinggi, kondisi hangat (suhu 40°- 60°C), kadar air, tingkat keasaman, waktu penyimpanan.

Cara pencegahan cemaran biologi, yaitu memilih bahan mentah dan pangan yang akan diolah dari penjual yang sehat dan bersih serta tempat yang bersih. Makanan yang dipilih telah dimasak, dipajang, disimpan dan disajikan dengan baik dikonsumsi dengan cara benar. Kemasan makanan tidak rusak, tidak basi (tekstur lunak, bau tidak menyimpang seperti bau asam atau busuk). Membuang makanan dengan rasa yang sudah berbeda.

- b. Cemarannya Kimia merupakan bentuk cemaran bahan kimia yang tidak diperbolehkan untuk digunakan dalam pangan. Cemaran kimia yang masuk ke dalam pangan dapat secara sengaja maupun tidak sengaja dan dapat menyebabkan bahaya. Termasuk cemaran kimia, yaitu:
- i. Racun yang diproduksi singkong, racun ikan buntal, jamur. Racun limbah industri, asap kendaraan bermotor dan logam berat, residu pestisida pada buah dan sayur, deterjen, cat pada peralatan masak, minum dan makan.
  - ii. Penggunaan bahan pemanis dan pengawet buatan yang melebihi batas takaran yang diperbolehkan.

- iii. Penggunaan bahan tambahan berbahaya yang dilarang seperti: Boraks, Formalin, Rhodamin B, Methanil Yellow.

Cara pencegahan cemaran kimia, yaitu memilih bahan pangan yang baik untuk diolah atau dimakan. Sayuran dan buah-buahan dicuci bersih dengan air bersih (tidak tersemar) sebelum diolah atau dimakan. Tidak menggunakan bahan tambahan yang dilarang untuk pangan. Menggunakan bahan tambahan pangan seperlunya dan tidak melebihi takaran yang diperbolehkan. Selain itu, tidak menggunakan alat masak atau wadah yang dilapisi logam berat. Pembungkus bahan pangan atau makanan tidak menggunakan pengemas bekas, kertas koran serta tidak menggunakan wadah *styrofoam* atau plastik kresek (*non food grade*) untuk terutama pangan siap

santap yang panas, berlemak, dan asam karena berpeluang terjadi perpindahan komponen kimia dari wadah ke pangan (migrasi).

- c. Cemar Fisik artinya adalah benda-benda yang tidak boleh ada dalam pangan (batu atau kerikil, pecahan gelas atau kaca, rambut, kuku, staples, serangga mati). Benda lain yang dapat termakan dan menyebabkan luka, seperti gigi patah, dapat melukai kerongkongan dan perut.

Cara pencegahan cemaran Fisik: dapat dilakukan dengan memperhatikan secara seksama kondisi pangan yang akan dikonsumsi. Lima kunci keamanan pangan yang umum dilakukan:

1. Menjaga pangan pada suhu aman.
2. Menggunakan air dan bahan baku yang aman
3. Memasak/mengolah bahan pangan dengan benar

4. Memisahkan pangan mentah dari pangan yang matang
5. Menjaga kebersihan lingkungan dan tempat kerja.

## 2.1 Uji Mikrobiologi Manisan Kolang-Kaling

Uji Mikrobiologi merupakan salah satu pengujian yang dapat digunakan untuk menduga daya tahan simpan makanan, dan dapat juga digunakan sebagai indikator keamanan pangan.

Hasil uji mikrobiologi manisan kolang-kaling dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Uji *Total Plate Count* Manisan Kolang-Kaling

Kode	24 Jam		48 Jam		72 Jam
	Bakteri	Kapang	Bakteri	Kapang	Kapang
KR1	-	-	-	-	-
KR2	-	-	-	-	-
KC1	-	-	-	-	-
KC2	-	-	-	-	-

Keterangan:

KR: Manisan yang disimpan dalam suhu ruang

KC: Manisan yang disimpan dalam suhu chiller

1 dan 2: menunjukkan ulangan 1 dan 2 untuk masing-masing sampel

Sumber: data primer, diolah, 2019

Berdasarkan hasil uji *total plate count* dapat diketahui bahwa produk manisan kolang-kaling yang disimpan pada suhu ruang maupun suhu *chiller* mempunyai umur simpan yang lebih panjang. Diketahui bahwa sampai dengan 72 jam belum terdapat kerusakan yang disebabkan oleh mikroorganisme, diperkirakan bahwa umur simpan manisan kolang-kaling dapat lebih dari 72 jam. Berdasarkan pada beberapa produk manisan, umur simpan produk dapat sampai enam bulan jika disimpan pada suhu *chiller* sedangkan pada suhu ruang paling lama satu-tiga bulan. Penelitian yang dilakukan Safriani *et al* (2014), telah terbukti bahwa mutu manisan kolang-kaling ditentukan oleh jenis kemasan, tempat penyimpanan dan waktu penyimpanan. Manisan kolang-

kaling yang dikemas dengan plastik polipropelin (pp), botol plastik propilen (pp) dan botol kaca dan disimpan pada suhu ruang mempunyai umur simpan yang lebih pendek (sekitar 5 hari).

## 2.2 Uji Mikrobiologi Selai Kolang-Kaling

Hasil uji mikrobiologi selai kolang-kaling dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Uji *Total Plate Count* Selai Kolang-Kaling

Kode	24 Jam		48 Jam		72 Jam
	Bakteri	Kapang	Bakteri	Kapang	Kapang
SR1	- *	- *	$5 \times 10^2$ *	- *	$6 \times 10^2$ *
SR2	- *	- *	- *	- *	$1,2 \times 10^3$ *
SC1	- *	- *	- *	- *	- *
SC2	- *	- *	- *	- *	- *

\* Kontaminasi Khamir

Keterangan:

SR: Selai yang disimpan dalam suhu ruang

SC: Selai yang disimpan dalam suhu chiller

Sumber: data primer, diolah, 2019

Berdasarkan hasil uji *total plate count* dapat diketahui bahwa produk selai kolang-kaling (Tabel. 2) mempunyai umur simpan kurang dari 72 jam yang berarti bahwa selai kolang-kaling baik disimpan pada suhu ruang maupun *chiller* rentan terhadap kerusakan yang disebabkan oleh khamir. Faktor yang dapat menyebabkan produk tersebut cepat mengalami kerusakan diduga kemasan botol yang digunakan tutupnya tidak rapat sehingga masih ada kemungkinan udara yang dapat masuk ke dalam botol kemasan sehingga yang paling cepat tumbuh dalam produk selai adalah khamir. Solusinya adalah penutup botol harus ditutup rapat dengan menggunakan seal tambahan.

---

## **BAB III**

### **ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL**

---

Analisis kelayakan finansial biasa dilakukan untuk melihat apakah suatu usaha secara finansial layak untuk dijalankan/tidak. Pada prinsipnya analisis kelayakan finansial adalah landasan untuk menentukan sumber daya finansial yang diperlukan untuk tingkat kegiatan tertentu dan laba yang bisa diharapkan. Analisis ini menjadi alat yang digunakan untuk mengkaji kemungkinan keuntungan yang diperoleh dari suatu penanaman modal. Tujuan dilakukan analisis kelayakan finansial adalah untuk menghindari ketelanjuran penanaman modal yang terlalu besar untuk kegiatan yang ternyata tidak menguntungkan. Pada studi analisis olahan kolang-kaling ini, analisi finansial dilakukan

untuk dua jenis olahan buah Kolang-kaling, yaitu manisan kolang-kaling dan selai kolang-kaling.

### 3.1 Investasi Awal dan Biaya

#### a. Olahan Manisan Kolang-Kaling

##### **Investasi Awal**

Investasi awal merupakan sejumlah uang/barang modal yang dibutuhkan pemilik bisnis untuk memulai sebuah usaha. Pendataan investasi awal suatu usaha berguna sebagai data berapa banyak dana yang diperlukan dan untuk apa saja dana tersebut digunakan/dibelanjakan dalam memulai suatu usaha. Investasi awal untuk pembuatan manisan kolang-kaling terdiri atas kompor dan perlengkapan.

Tabel 3. Rincian Investasi Awal Pembuatan Manisan Kolang-Kaling

<i>Investasi Awal</i>			
Kompor	1	buah	400,000
Perlengkapan	1	ls	100,000

Sumber: data primer, diolah, 2019

## **Biaya Variabel dan Biaya Tetap**

Biaya Variabel merupakan jenis biaya yang besarnya bergantung pada variable lainnya, dalam hal ini biaya variable bergantung dari banyaknya jumlah produksi manisan kolang-kaling. sedangkan yang dimaksud dengan biaya tetap adalah biaya yang besarnya tidak bergantung pada variable lainnya atau dalam pembuatan manisan kolang-kaling ini belum terdapat biaya tetap, karena seluruh komponen biaya tergantung ada banyaknya pembuatan manisan kolang-kaling. Biaya pembuatan manisan kolang-kaling hanya terdiri dari biaya variable dimana komponen biaya variable meliputi bahan-bahan habis pakai seperti sirup, gula pasir, aluminium foil dan lain-lain yang jumlah pemakaiannya tergantung dari banyaknya jumlah manisan yang diproduksi.

Tabel 4. Rincian Biaya Pembuatan Manisan Kolang-Kaling

KETERANGAN	per Resep ( 1RESEP = 4 PACK MANISAN)				Per produksi dalam 1 bulan
	Jumlah	Satuan	Harga Satuan	Total Harga	
<b>Biaya Variabel:</b>					
kolang kaling	2	kg	15.000	30.000	375.000
Sirup	0,5	botol	18.000	9.000	112.500
gula pasir	0,5	kg	13.000	6.500	81.250
air	1	galon	15.000	15.000	2.400
gas	1	3 kg	40.000	40.000	6.400
listrik	2	kWh	1.467	2.934	73.350
aluminium foil+stiker	4	buah	1.500	6.000	75.000
<b>Biaya Tenaga Kerja (dibayarkan per hari kerja ketika terdapat pesanan)</b>					
Tenaga kerja	1	orang	50.000	50.000	
Total Biaya Produksi Per resep (4pack)				159.434	
Total Biaya Produksi dalam 1 bln (belum termasuk biaya tenaga kerja/ SDM)					<b>725.900</b>

Sumber: data primer, diolah, 2019

Tabel 4. menampilkan daftar biaya pembuatan manisan kolang-kaling. Total biaya pembuatan yang diperlukan adalah Rp725.900,00. Jumlah ini adalah jumlah biaya pembuatan manisan kolang-kaling dalam 1 bulan dengan estimasi produksi dalam 1 bulan mencapai 50 pack. Sedangkan Biaya produksi untuk 1 resep (4 pack) berkisar Rp. 159.434,00.

## **b. Olahan Selai Kolang-Kaling**

### **Investasi Awal**

Produk lainnya dari olahan kolang-kaling adalah selai kolang-kaling. Selai kolang-kaling memerlukan investasi awal sedikit lebih mahal dibandingkan manisan kolang-kaling. Total investasi awal untuk pembuatan selai kolang-kaling adalah Rp. 2.100.000,-. Investasi awal yang dibutuhkan meliputi pembelian blender, wajan dan kompor.

Tabel 5. Rincian Investasi Awal Pembuatan Selai Kolang-Kaling

<b>KETERANGAN</b>	<b>investasi awal</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Satuan</b>
<b><i>Investasi Awal:</i></b>			
blender	1.500.000	1	Unit
wajan	200.000	1	Unit
kompor	400.000	1	Unit

Sumber: data primer, diolah, 2019

Rincian biaya pembuatan manisan kolang-kaling ditampilkan dalam Tabel 6. Untuk setiap resepnya dibutuhkan biaya Rp. 129.368,00 diaman untuk 1 resep dapat menajdi 4 botol selai. Total biaya yang diperlukan untuk pembuatan selai kolang-kaling dalam 1 bulan berkisar Rp. 396.840,00. Biaya ini lebih murah apabila dibandingkan dengan pembuatan manisan kolang-kaling.

Tabel 6. Rincian Biaya Pembuatan Selai Kolang-Kaling

KETERANGAN	per Resep (1 RESEP = 4 BOTOL SELAI)				Per produksi dalam 1 bulan
	Jumlah bahan	Satuan	Harga Satuan	Total Harga	
<b>Biaya Variabel:</b>					
kolang kaling	1	kg	15.000	15.000	75.000
kayu manis+ cengkeh			2.000	2.000	10.000
gula pasir	0,5	kg	13.000	6.500	32.500
air	200	ml	20.000	4.000	20.000
gas	1	3 kg	40.000	8.000	40.000
listrik	4	kWh	1.467	5.868	29.340
perlengkapan	4	buah	1.500	6.000	30.000
botol	4	buah	7.000	28.000	140.000
stiker	4	buah	1.000	4.000	20.000
<b>Biaya Tenaga Kerja (dibayarkan per hari kerja ketika terdapat pesanan)</b>					
Tenaga kerja	1	orang	50.000	50.000	
Total Biaya Produksi Per resep (4botol)				129.368	
Total Biaya Produksi dalam 1 bln (belum termasuk biaya tenaga kerja/ SDM)					<b>396.840</b>

Sumber: data primer, diolah, 2019

### **c. Gulali**

#### **Investasi Awal**

Dalam memulai sebuah usaha diperlukan investasi awal yang berguna sebagai modal awal untuk menunjang proses produksi hingga suatu produk dapat diperjualbelikan. Investasi awal dapat berupa sejumlah uang maupun perlengkapan yang dibutuhkan untuk mengolah bahan baku menjadi barang jadi. Oleh karena itu penataan investasi awal diperlukan dalam rangka memperoleh informasi mengenai kebutuhan dana dan penggunaan dana dalam memulai sebuah usaha. Adapun investasi awal yang dibutuhkan dalam pembuatan gulali antara lain tempat pengadaan workshop atau pelatihan, peralatan operasional dan peralatan pendukung. Peralatan operasional itu sendiri terdiri dari pompa galon air, lemari kayu, lemari penyimpanan, meja besar, kursi

dan alat olah gulali. Sedangkan peralatan pendukung terdiri dari kulkas, kompor, ayakan berukuran 16 cm, spatula, timbangan dan tempat adonan.

### **Biaya Variabel dan Biaya Tetap**

Biaya produksi dapat dibedakan menjadi dua yaitu biaya variabel dan biaya tetap. Biaya yang pengeluarannya ditentukan oleh variabel lainnya disebut dengan biaya variabel, sedangkan biaya yang jumlahnya tetap dan tidak tergantung pada jumlah variabel lain disebut sebagai biaya tetap. Dalam hal ini besarnya biaya variabel yang dikeluarkan tergantung pada jumlah gulali yang dapat diproduksi. Biaya variabel yang dikeluarkan dalam pembuatan gulali terdiri dari biaya untuk pembelian bahan-bahan operasional seperti gula, santan, air, sitrun, cremer, jus buah, pewarna, kayu dan biaya

pembelian perlengkapan berupa panci. Dalam pembuatan gulali tidak terdapat biaya tetap yang dikeluarkan karena semua biaya masih tergantung pada banyaknya gulali yang dapat diproduksi.

Tabel 7. Rincian Biaya Pembuatan Gulali

Keterangan	per Resep (Per resep = 2 pack besar atau 66 pack kecil @ 19 gram)				Per produksi	Per produksi
	Jumlah	Satuan	Harga Satuan	Total Harga	dalam 1 minggu	dalam 1 Bulan
<i>Bahan-Bahan Operasional</i>						
gula	1	kg	13,000	13,000	650,000	2,600,000
santan	65	ml	3,500	3,500	175,000	700,000
air	400	cc			-	-
sitrun	7.5	ml	1,000	1000	50,000	200,000
cremer	30	gr	4,000	4000	200,000	800,000
jus buah	100	gr	6,500	6500	325,000	1,300,000
pewarna	7.5	ml	3,000	3,000	150,000	600,000
Kayu			3,000	3,000	150,000	600,000
Perlengkapan					-	-
Panci	1	buah	65,000	65,000	65,000	260,000
<b>Total Biaya Produksi dalam 1 bln</b>					<b>1,765,000</b>	<b>7,060,000</b>

Sumber: data primer, diolah, 2019

Berdasarkan data yang ditampilkan dalam Tabel 7. dapat diketahui jumlah serta harga bahan oprasioanal dan perlengkapan yang dibutuhkan dalam proses pembuatan gulali. Total biaya produksi yang dikeluarkan untuk pembuatan gulali yaitu Rp 1.765.000 per minggu

atau dalam satu bulan terdapat biaya produksi sebesar Rp 7.060.000.

### 3.2 Pendapatan dan *Break Even Point*

#### a. **Olahan Manisan Kolang-Kaling**

##### **Pendapatan**

Pendapatan penjualan manisan kolang-kaling dalam 1 bulan berkisar Rp.750.000,00. Pendapatan ini untuk perkiraan penjualan 50 *pack* manisan kolang-kaling. Apabila total pengeluaran dan pendapatan pembuatan manisan kolang-kaling dalam 1 bulan dibandingkan dapat diketahui pemilik hanya mendapatkan laba yang sangat kecil dan laba tersebut belum dikurangkan dengan biaya tenaga kerja. Selama ini pemilik usaha tidak menyadari hal tersebut karena tidak memasukkan komponen air, listrik dan gas sebagai bagian dari biaya.

Tabel 8. Pendapatan Pembuatan Manisan Kolang-Kaling

<b>PENDAPATAN</b>		Satuan	Total
HARGA JUAL/ SATUAN	15.000		
PENJUALAN DALAM 1 BULAN	50	PAK	<b>750.000</b>

Sumber: data primer, diolah, 2019

### ***Break Event Point (BEP)***

Berdasarkan pada data biaya dan pendapatan, untuk menghindari kerugian dihitunglah titik pulang pokok/ *break event point (BEP)*. BEP adalah kondisi dimana tidak terjaid keuntungan ataupun kerugian atau sering dikenal dengan titik impas. Berdasar Tabel 9. dapat dilihat BEP akan terjadi dengan total pesanan 21 pesanan. Hal ini berarti sebaiknya manisan kolang-kaling yang diproduksi dalam 1 bulan secara komulatif pesanan harus melebihi 21 pesanan, karena apabila jumlah pesanan di bawah 21 pesanan maka usaha pembuatan mansion kolang-kaling justru mengalami

kerugian dan apabila tepat 21 pesanan maka tidak ada kerugian namun juga tidak diperoleh keuntungan.

Tabel 9. Rincian Biaya Pembuatan Manisan Kolang-Kaling

BEP (UNIT) pesanan	20,75	21
BEP (Rp) pesanan	311.203	

Sumber: data primer, diolah, 2019

### **b. Olahan Selai Kolang-Kaling**

#### **Pendapatan**

Pendapatan atas penjualan selai kolang-kaling dalam 1 bulan, diman dalam 1 bulannya dapat menjual 20 botol selai adalah Rp. 500.000,00. Apabila dibandingkan dengan pendapatan dari penjualan manisan kolang-kaling memang pendapatan dari penjualan selai kolang-kaling lebih sedikit karena dalam 1 bulannya total penjualan hanya mencapai 20 botol selai. Namun apabila dibandingkan dengan biaya pembuatan,

penjualan selai kolang-kaling memiliki keuntungan/ laba yang lebih tinggi dibandingkan dengan manisan kolang-kaling. Apabila pengusaha dapat menjual selai kolang-kaling lebih banyak maka keuntungan yang diperoleh akan semakin meningkat.

Tabel 10. Pendapatan Pembuatan Selai Kolang-Kaling

<b>PENDAPATAN</b>			
HARGA JUAL/ SATUAN	25.000		
PENJUALAN DALAM 1 BULAN	20	botol	<b>500.000</b>

Sumber: data primer, diolah, 2019

### ***Break Event Point (BEP)***

Seperti halnya dengan manisan kolang-kaling, pada pembuatan selai kolang-kaling, juga dicari titik pulang pokok (BEP) untuk menghindari kerugian. *BEP* pada pembuatan selai kolang-kaling adalah pada unit pesanan 10 unit. Hal ini berarti pengusaha sebaiknya melakukan produksi selai kolang-kaling apabila jumlah

komulatif pesanan dalam 1 bulan diatas 10 pesanan. Apabila pesanan hanya 10 unita atau lebih sedikit dari sepuluh unit sebaiknya tidak dilakukan produksi karena tidak akan memunculkan laba.

Tabel 11. *Break Even Point (BEP)* Pembuatan Selai Kolang-Kaling

<b>BEP (UNIT) pesanan</b>	<b>9,69</b>	<b>10</b>
<b>BEP (Rp)</b>	<b>242.342</b>	

Sumber: data primer, diolah, 2019

### c. Gulali

#### **Pendapatan**

Sementara itu jumlah gulali yang dapat terjual dalam satu minggu diperkirakan sebanyak 100 pak gulali dengan harga jual Rp 132.000 per pak sehingga dalam satu minggu dapat memperoleh pendapatan sebesar Rp 13.200.000. Dengan demikian dalam satu bulan estimasi penjualan gulali diperkirakan dapat mencapai jumlah

400 pak gulali. Dengan harga jual yang ditetapkan sebesar Rp 132.000 maka total penjualan gulali selama satu bulan yaitu Rp 52.800.400. Laba yang diperoleh dapat dihitung dengan jumlah penjualan gulali dikurangi biaya produksi, namun biaya produksi yang ditampilkan sebelumnya masih belum termasuk biaya tenaga kerja, air dan listrik yang juga perlu diperhitungkan dalam memperkirakan laba usaha.

### ***Break Event Point (BEP)***

*Break Even Point (BEP)* merupakan titik impas harga jual suatu barang dimana penjualan tidak mengalami keuntungan maupun kerugian. Penghitungan BEP dilakukan untuk menghindari kerugian yang mungkin dialami dalam menjalankan sebuah usaha. Dalam usaha pembuatan gulali ini diketahui BEP akan

terapai ketika menjual sebanyak 8 pak besar gulali. Hal ini dapat disimpulkan bahwa agar tidak mengalami kerugian maka harus melakukan penjualan paling sedikit 8 pak gulali per hari. Apabila kurang dari jumlah tersebut maka akan mengalami kerugian. Sedangkan kondisi impas atau tidak terdapat keuntungan dan kerugian terjadi apabila menjual tepat 8 pak (Tabel 12.).

Tabel 12. *Break Even Point (BEP)* per unit

<b>BEP UNIT</b>	<b>8.05</b>	<b>PAK Besar</b>
Biaya Tetap per Pak	35,000	
Biaya Variabel per Pak	17,650	
Harga per Pak	22,000	

Sumber: data primer, diolah, 2019

### 3.3 Indikator Kelayakan Finansial

Kelayakan finansial dapat dinilai dari 6 indikator yaitu NPV (*Net Present Value*), IRR (*Internal Rate Of*

*Return*), PB (*Payback Period*), DPB (*Discounted Payback Period*), PI (*Profit Indeks*).

a. Olahan Kolang-Kaling

Hasil analisis kelayakan finansial untuk produk olahan kolang-kaling ditampilkan pada Tabel 13. Secara umum usaha ini layak dijalankan. Seluruh indikator kelayakan finansial menunjukkan hasil bahwa usaha ini layak atau memberikan keuntungan.

- a. *NPV (net present value)*. *Net present value* adalah perbedaan antara nilai sekarang dari arus kas yang masuk dan nilai sekarang dari arus kas keluar pada sebuah waktu periode. Suatu usaha dikatakan layak apabila memiliki nilai NPV positif dan sebaliknya, dikatakan tidak layak apabila memiliki nilai NPV

negative. Hasil perhitungan NPV untuk olahan kolang-kaling menunjukkan hasil yang positif yang berarti usaha ini layak untuk dijalankan.

- b. *IRR (internal rate of return)*. *Internal rate of return* menunjukkan tingkat bunga yang diharapkan supaya investasi tetap memberikan keuntungan. Tingkat diskon faktor yang digunakan dalam penghitungan ini sebesar 17 % yang berarti suku bunga ini jauh lebih kecil dari penghitungan hasil IRR. Maka analisis IRR menunjukkan bahwa usaha olahan buah kolang-kaling ini adalah layak.
- c. *PB (payback period)*. *PB* menunjukkan jangka waktu kembalinya investasi yang telah

dikeluarkan melalui keuntungan yang didapatkan dari suatu usaha yang dijalankan Hasil perhitungan menunjukkan investasi yang dikeluarkan akan kembali dalam jangka waktu 1 Tahun 5 Bulan.

- d. *DPB (Discounted Payback Period)*. *DPB* merupakan perhitungan jangka waktu pengembalian modal dengan menggunakan nilai waktu uang. Perhitungan *DPB* sebagai bagian penyempurnaan perhitungan *PB*. Pada umumnya pengembalian modal akan lebih lama dibanding dengan *PB* yang tidak memperhitungkan nilai waktu uang (Sitinjak, dkk, 2018; Brigham & Ehrhardt, 2014). Hasil yang diperoleh menunjukkan 1 Tahun 9 bulan 2 hari. Jangka waktu yang

diperoleh kurang dari 5 tahun, maka dapat dikatakan pengelolaan kolang-kaling ini layak.

- e. *PI (Profit Indeks)*. *PI* merupakan hasil perbandingan antara nilai waktu uang sekarang aliran kas bersih dengan pengeluaran awal investasi (Sitinjak, dkk, 2018; Brigham & Ehrhardt, 2014). Pada perhitungan kelayakan finansial terdapat 6,02 yang artinya nilai waktu uang sekarang lebih besar 6 kali dibanding dengan nilai sekarang untuk investasi awalnya.

Tabel 13. Hasil Kelayakan Finansial Pembuatan Olahan Manisan dan Selai Kolang-Kaling

<b>NPV</b>	<b>13,051,204</b>	<b>LAYAK</b>
<b>IRR</b>	<b>31.65%</b>	<b>LAYAK</b>
<b>PB</b>	<b>1 Tahun 5 Bulan 11 hari</b>	<b>LAYAK</b>
<b>DPB</b>	<b>1 Tahun 9 Bulan 2 Hari</b>	<b>LAYAK</b>
<b>PI</b>	<b>6.02</b>	<b>LAYAK</b>

Sumber: data primer, diolah, 2019

## b. Gulali

Berdasarkan hasil analisis kelayakan finansial pembuatan gulali dengan menggunakan 5 indikator yaitu NPV, IRR, PB, DPB, dan PI maka dapat diketahui bahwa secara umum usaha pembuatan gulali layak untuk dijalankan. Adapun penjelasan dari masing-masing indikator tersebut diuraikan sebagai berikut (Tabel 14.):

- a. NPV (*Net Present Value*). NPV merupakan perbedaan antara nilai sekarang dari arus kas masuk dan nilai sekarang dari arus kas keluar pada suatu periode tertentu. Apabila penghitungan NPV menghasilkan nilai positif maka dapat disimpulkan bahwa usaha tersebut layak untuk dijalankan. Sedangkan apabila NPV menunjukkan nilai negatif maka

usaha tersebut tidak dapat dijalankan karena tidak menguntungkan. Dalam analisis kelayakan finansial pembuatan gulali ini nilai NPV menunjukkan hasil positif sebesar 2.296.399.976. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa usaha pembuatan gulali dapat memberikan keuntungan sehingga layak untuk dijalankan.

- b. IRR (*Internal Rate of Return*). IRR menunjukkan tingkat bunga pengembalian investasi yang diharapkan. Dalam melakukan penghitungan nilai IRR untuk pembuatan gulali ini menggunakan tingkat diskon faktor sebesar 22%. Sementara itu penghitungan analisis kelayakan finansial pembuatan gulali menghasilkan nilai IRR sebesar 31,43%. Dengan demikian tingkat diskon faktor yang lebih kecil dibandingkan nilai IRR berarti

bahwa usaha pembuatan gulali ini menguntungkan sehingga layak untuk dijalankan.

- c. PB (*Payback Period*). PB digunakan sebagai indikator jangka waktu kembalinya investasi yang telah dikeluarkan melalui keuntungan yang didapatkan dari suatu usaha. Hasil analisis pada usaha pembuatan gulali menunjukkan nilai PB sebesar 1 bulan 19 hari yang menandakan bahwa investasi yang dikeluarkan untuk usaha tersebut dapat kembali dalam jangka waktu 1 bulan 19 hari. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa usaha ini menguntungkan dan layak untuk dijalankan.
- d. DPB (*Discounted Payback Period*). DPB digunakan untuk melengkapi dan semakin memperkuat hasil penghitungan PB. DPB

merupakan perhitungan jangka waktu pengembalian modal dengan menggunakan nilai waktu uang. Karena ikut memperhitungkan nilai waktu uang maka biasanya penghitungan pengembalian modal akan lebih lama dibandingkan PB yang tidak memperhitungkan nilai waktu uang (Sitinjak, dkk, 2018; Brigham & Ehrhardt, 2014). Analisis kelayakan finansial pada usaha pembuatan gulali ini menghasilkan nilai DPB yaitu 1 bulan 22 hari. Nilai penghitungan DPB yang dihasilkan menunjukkan jangka waktu kurang dari satu tahun sehingga dapat disimpulkan bahwa usaha pembuatan gulali ini layak untuk dijalankan karena menguntungkan.

e. PI (*Profit Indeks*). PI merupakan hasil perbandingan antara nilai waktu uang dari aliran kas bersih sekarang dengan pengeluaran pada awal investasi (Sitinjak, dkk, 2018; Brigham & Ehrhardt, 2014). Hasil penghitungan analisis kelayakan finansial pada usaha pembuatan gulali menunjukkan nilai PI sebesar 47,66 yang berarti bahwa nilai waktu uang sekarang lebih besar 47,66 kali dibandingkan dengan nilai pada awal investasi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa usaha pembuatan gulali ini menguntungkan sehingga layak untuk dijalankan.

Tabel 14. Hasil Kelayakan Finansial Pembuatan Gulali

<b>NPV</b>	<b>2,296,399,976</b>	<b>LAYAK</b>
<b>IRR</b>	<b>31.43%</b>	<b>LAYAK</b>
<b>PB</b>	<b>1 Bulan 19 hari</b>	<b>LAYAK</b>
<b>DPB</b>	<b>1 Bulan 22 Hari</b>	<b>LAYAK</b>
<b>PI</b>	<b>47.66</b>	<b>LAYAK</b>

Sumber: data primer, diolah, 2019

Secara keseluruhan perhitungan dapat memberikan simpulan bahwa gulali (rambut nenek zaman *old*) dapat diterima dan layak untuk dilanjutkan bisnis inovasinya secara berkelanjutan.

### 3.4 Keuntungan Pemilik

#### a. Olahan Kolang-Kaling

Kelayakan finansial pengelolaan kolang-kaling (manisan dan selai) sangatlah menekankan operasional pembuatan sesuai dengan pesanan, namun akan lebih baik bila secara regular dalam seminggu ada produksi, sehingga setiap bulannya melakukan produksi minimal

4-6 kali proses produksi untuk masing-masing olahan kolang-kaling baik manisan maupun selai. Tentu saja, bagian pemasaran berperan penting untuk mendistribusikan produk olahan kolang-kaling ditempat-tempat strategis. Distribusi pemasaran akan meningkatkan keuntungan yang diperoleh pemilik dalam hal ini Ibu Nur (Ketua Kelompok Wanita Tani atau KWT Makmur Rejo Desa Wisata, Jatirejo, Gunungpati, Kota Semarang). Pembagian keuntungan pengelolaan kolang-kaling dapat dari *profit sharing* berdasarkan keuntungan yang diperoleh dari penjualan olahan kolang-kaling tersebut.

b. Gulali

Analisis kelayakan finansial usaha pembuatan gulali menunjukkan hasil bahwa usaha ini layak untuk dijalankan dan dapat membawa keuntungan apabila

mampu melakukan penjualan sebesar target yang telah ditetapkan. Produksi diharapkan dapat dilakukan secara rutin atau setiap hari, sehingga tidak hanya memproduksi apabila ada pesanan. Kualitas hasil produksi juga diharapkan dapat selalu dijaga dan ditingkatkan. Faktor yang juga penting untuk diperhatikan yaitu promosi dan pemasaran. Pemasaran sebaiknya dilakukan di tempat yang strategis dan ramai seperti taman hiburan, sekolah, tempat wisata dan lain-lain. Hal ini dengan harapan dapat semakin meningkatkan keuntungan pemilik.

---

## **BAB IV**

### **INOVASI OLAHAN KOLANG-KALING DAN GULALI**

---

Inovasi terhadap olahan buah kolang-kaling diperlukan dengan tujuan memperpanjang umur simpan, menambah nilai jual, dan mempopulerkan buah kolang-kaling kepada masyarakat yang kurang atau tidak suka buah kolang-kaling. Sedangkan inovasi pada pembuatan gulali zaman old dilakukan pada perubahan metode penarikan gulali yang semula konvensional dengan tenaga manusia menjadi menggunakan alat penarik gulali.

#### 4.1 Alat Penarik Gulali

Alat penarik gulali dirancang dengan tujuan membantu proses pembuatan gulali. Penggunaan alat

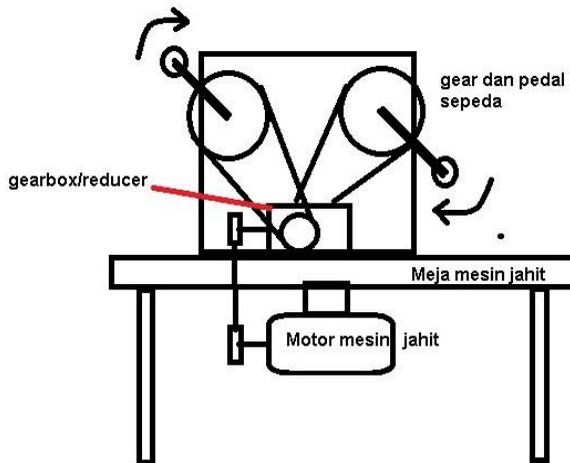
penarik gulali akan mempermudah prosesn pembuatan gulali menjadi lebih mudah dan cepat. Hal ini akan membantu dalam peningkatan produksi.

Alat penarik gulali yang dirancang terdiri atas dua buah tuas berputar searah, masing-masing memiliki dua batang pemegang gulali dengan jarak yang berbeda dari pusat putaran. Pemutar menggunakan motor listrik yang biasa dipakai untuk memutar mesin jahit. Tuas dan batang yang digunakan untuk perlatan ini memanfaatkan mekanisme pada sepeda.

Diameter gulali yang dihasilkan dapat dihitung berdasarkan jumlah putaran motor listrik. Untuk mendapatkan diameter gulali menjadi berukuran dibawah 1 mm dari diameter awal 100 mm dapat dilakukan dengan memutar hanya 10 kali saja. Sehingga

merupakan penghematan tenaga yang sangat besar.

Ilustrasi mesin ditunjukkan oleh gambar 5



Gambar 5. Ilustrasi alat penarik gulali

Alat penarik gulali terdiri atas beberapa komponen, meliputi motor listrik, Gearbox (*Speed Reducer*), Meja Dudukan, serta Komponen Onderdil Sepeda. Adapun gambar komponen alat penarik gulali ditampilkan dalam gambar 6.



Gambar 6. Komponen alat penarik gulali

Untuk menentukan tingkat ketipisan gulali dapat diatur dengan menghitung jumlah waktu yang untuk memutar

tuas dan batang dengan perantara motor listrik. Tingkat ketipisan gulali yang dihasilkan merupakan bagian-bagian yang perlu dicoba berdasarkan eksperimen penentuan jumlah waktu putar di lapangan. Kinerja sistem pembuat gulali ini sangat ditentukan oleh rata-rata tarikan dari sistem penarik gulali sehingga membutuhkan batang penarik yang bekerja terus menerus di dalam tuas pemutar.

#### 4.2 Es Krim Kolang-Kaling

Produk es krim kolang-kaling merupakan produk inovasi olahan buah kolang-kaling yang dikembangkan oleh Tim Pengabdian bersama KWT Makmur Rejo. Produk es krim kolang-kaling dikembangkan dengan menggunakan bahan pangan yang aman dan tanpa menggunakan pewarna buatan (menggunakan pewarna alam). Terdapat

tiga jenis es krim kolang-kaling, yaitu es krim kolang-kaling dengan buah bit (merah), es krim kolang-kaling dengan bunga telang (biru), serta es krim kolang-kaling dengan buah waluh (kuning). Es krim kolang-kaling yang dihasilkan memiliki rasa manis yang tidak terlalu kuat dan akan dikombinasikan dengan taburan gulali zaman old sebagai *topping* nya.

### **Pembuatan es krim**

Langkah-langkah, bahan serta alat yang digunakan untuk pembuatan es krim kolang-kaling dijelaskan sebagai berikut:

## I. Bahan yang diperlukan

1. Kolang-kaling
2. Umbi bit merah
3. Waluh kuning
4. Susu
5. Santan
6. Whipping cream
7. Telur
8. Gula pasir
9. Air mineral



## II. Alat yang digunakan

1. Mixer
2. Timbangan
3. Lemari es
4. Kompor



Gambar 7. Es Krim kolang-kaling

## III. Cara kerja es krim kolang-kaling pewarna alami bit merah

1. Kolang-kaling dan bit merah dikukus, lalu ditimbang masing-masing 100g.

2. Dicampur dan dihancurkan dengan penambahan air mineral 50 mL
3. Setelah dicampur merata menjadi adonan I.
4. Gula pasir ditimbang 100 g dan empat butir kuning telur, dicampur dan menggunakan mixer untuk membuat adonan mengembang. Campuran ini menjadi adonan II.
5. Susu 100 g dipanaskan sampai mendidih lalu dicampur ke dalam adonan II sambil diaduk menggunakan mixer sehingga adonan merata. Selanjutnya disimpan dalam lemari es atau freezer (campuran A).
6. Whipping cream 125 ml yang sudah didinginkan dalam freezer, diratakan menggunakan mixer lalu ditambahkan adonan I dan diaduk hingga merata (campuran B).

7. Campuran A dan B dicampur sampai merata dengan menggunakan mixer lalu adonan disimpan dalam freezer selama 3 jam. Setelah 3 jam, adonan dihaluskan dan dibekukan lagi. Pengulangan dapat dilakukan sampai 4-5 kali dengan cara yang sama. Semakin banyak dihaluskan, maka tekstur es krim akan semakin halus dan lembut.
- IV. Cara kerja es krim kolang-kaling pewarna alami waluh. Cara kerja es krim kolang-kaling pewarna alami waluh sama dengan point III. **Tetapi susu dapat diganti dengan santan.**
- V. Cara kerja es krim kolang-kaling pewarna alami bunga telang. Untuk penggunaan bunga telang dapat menggunakan bunga telah yang sudah kering sekitar

15-20 g yang direndam dengan air panas sekitar 50 mL. Ekstraknya yang berwarna biru pekat ditambahkan pada adonan I.

---

## **BAB V**

### **PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN KELOMPOK WANITA TANI (KWT) MAKMUR REJO**

---

Pelatihan dan pendampingan kepada Kelompok Wanita Tani Makmur Rejo dilakukan untuk pengembangan pemahaman dan ketrampilan anggota KWT. Pelatihan dan pendampingan yang diberikan disesuaikan dengan kebutuhan dan tantangan yang dihadapi oleh KWT. Pelatihan dan pendampingan yang diberikan meliputi pendampingan terkait keamanan pangan (penyuluhan keamanan pangan dan pengujian kadaluarsa) serta Pelatihan Pelaporan Keuangan Entitas Mikro Kecil Menengah (EMKM)

#### 5.1 Pendampingan Keamanan Pangan

Pendampingan keamanan pangan meliputi beberapa tahapan, yaitu:

1. Identifikasi olahan kolang-kaling.
2. Pengujian kadaluarsa olahan kolang-kaling.
3. Pendampingan pengolahan kolang-kaling sebagai pangan yang aman.

Adapun penjelasan tahapan diuraikan sebagai berikut: tahapan pertama, identifikasi olahan kolang-kaling, metode yang dilakukan adalah kunjungan lapangan lokasi sentra kolang- kaling, pengumpulan data primer dan sekunder. Setelah semua data terkumpul, maka dilakukan pengelompokkan bentuk olahan kolang-kaling. Pada umumnya masyarakat mengolah kolang-kaling menjadi manisan. Melalui hasil pengolahan data, maka diharapkan dapat diperoleh produk olahan yang unggulan sehingga dapat dikembangkan oleh masyarakat

untuk meningkatkan nilai jual kolang-kaling. Diusulkan bentuk olahan kolang-kaling berupa manisan buah yang kering, *puree* (bubur) kolang-kaling yang dikemas dalam botol, bahan campuran ice cream, *sorbet* buah kolang-kaling, minuman fermentasi kolang-kaling. Tahapan kedua, setiap produk olahan yang dihasilkan perlu dilakukan uji penerimaan produk olahan dan kadaluarsa produk olahan kolang-kaling. Untuk uji penerimaan produk diperlukan sejumlah 30 panelis yang tidak terlatih. Setiap produk yang dihasilkan perlu diuji kadaluarsanya. Tahapan terakhir, pendampingan masyarakat yang melakukan olahan kolang-kaling agar dapat meningkatkan nilai jual produk olahan, sehingga olahan kolang-kaling dapat menjadi buah tangan yang aman untuk para wisatawan Desa Wisata Jatirejo.

### 5.3 Pelatihan Pelaporan Keuangan Entitas Mikro Kecil Menengah (EMKM)

Pelatihan pelaporan keuangan Entitas Mikro Kecil Menengah (EMKM) terdiri atas 4 tahapan yaitu, pelatihan biaya tetap dan biaya variabel, pelatihan *break even point (BEP)* unit dan rupiah, pelatihan laporan laba-rugi serta pelatihan laporan posisi keuangan.

#### Tahap 1: Pelatihan Biaya Tetap dan Biaya Variabel

Pelatihan pelaporan keuangan Entitas Mikro Kecil Menengah (EMKM) diikuti oleh para pelaku UMKM yang sebagian besar melakukan kegiatan usaha pengolahan kolang-kaling dan mempunyai usaha lainnya seperti pembuatan krupuk dan kue. Dalam kegiatan pelatihan ini peserta diberikan kesempatan untuk

memilih jenis pelatihan yang akan diterima sesuai dengan kegiatan usahanya. Dengan demikian tidak semua peserta akan menerima pelatihan pelaporan usaha kolang-kaling namun peserta juga dapat menerima pelatihan pelaporan untuk usaha pembuatan krupuk dan kue. Dalam hal ini peserta akan dilatih untuk menghitung titik impas (BEP) baik dalam nominal maupun unit, serta dilatih untuk menyusun laporan keuangan.



Gambar 8. Pelatihan Memilah Investasi Awal, Biaya Variabel dan Biaya Tetap

Kegiatan pelatihan dimulai dengan memberikan pengetahuan kepada para peserta mengenai biaya untuk investasi awal, biaya variabel dan biaya tetap. Kemudian peserta dibimbing untuk memilah biaya-biaya usaha yang telah dikeluarkan ke dalam tiga kategori tersebut. Biaya yang digunakan untuk investasi awal merupakan biaya pengeluaran modal berupa aset tetap, seperti kompor dan peralatan masak lainnya yang dihitung secara *lump sum*. Biaya variabel merupakan biaya yang dihitung secara proposional sesuai dengan kapasitas volume barang dan jasa yang diproduksi. Biaya variabel yang dikeluarkan untuk usaha pembuatan olahan kolang-kaling dapat berupa sirup, gula pasir, air, gas, dan aluminium *foil* serta stiker. Sedangkan biaya tetap merupakan biaya yang tetap dikeluarkan tanpa dipengaruhi volume produksi EMKM, seperti tenaga

kerja dan biaya produksi per resep (4 *pack* untuk manisan kolang-kaling). Adapun rincian penghitungan biaya usaha pembuatan olahan kolang-kaling dapat ditampilkan sebagai berikut.

Tabel 15 Investasi Awal, Biaya Variabel, dan Biaya Tetap Olahan Kolang-Kaling

KETERANGAN	per Resep ( 1RESEP = 4 PACK MANISAN)				Per produksi dalam 1 bulan	Investasi Awal
	JLH	Satuan	Harga Satuan	Total Harga		
<b>Investasi Awal</b>						
Kompor	1	buah				400,000
Perlengkapan	1	ls				100,000
<b>Biaya Variabel:</b>						
kolang kaling	2	kg	15,000	30,000	375,000	
Sirup	0.5	botol	18,000	9,000	112,500	
gula pasir	0.5	kg	13,000	6,500	81,250	
air	1	galon	15,000	15,000	2,400	
gas	1	3 kg	40,000	40,000	6,400	
listrik	2	kWh	1,467	2,934	73,350	
aluminium foil+stiker	4	buah	1,500	6,000	75,000	
<b>Biaya Tetap:</b>						
Tenaga kerja	1	orang	50,000	50,000		
Total Biaya Produksi Per resep (4pack)				159,434		
Total Biaya Produksi dalam 1 bln					725,900	500,000

Sumber: data primer, diolah, 2019

## Tahap 2: Pelatihan BEP Unit dan BEP Rupiah

Tahap selanjutnya yang dilakukan setelah peserta memahami penggolongan biaya investasi awal, biaya variabel dan biaya tetap, adalah mengajarkan peserta untuk menghitung titik impas (BEP). Peserta akan diberikan pelatihan untuk menghitung BEP Unit dan BEP Rupiah.

BEP Unit dihitung dari seluruh biaya tetap dibagi dengan harga jual dikurangi biaya variabel yang dikeluarkan untuk menghasilkan 3-4 pack olahan kolang-kaling. Kemudian akan diperoleh jumlah unit minimal yang harus diproduksi apabila peserta melakukan penjualan dengan menggunakan sistem pesanan. Dalam hal ini penghitungan BEP Unit yang dilakukan oleh para peserta pelatihan memberikan hasil bahwa jumlah selai kolang-kaling yang harus diproduksi dalam sekali pemesanan

yaitu sekitar 3 sampai 4 pack agar dapat memperoleh nilai titik impas (*BEP Unit*). Sedangkan *BEP Rupiah* diperoleh dari total biaya tetap dibagi dengan hasil harga jual dikurangi biaya variabel kemudian dibagi kembali dengan harga jual terlebih dahulu. Berdasarkan penghitungan yang telah dilakukan para peserta diketahui bahwa *BEP Variabel* untuk selai kolang-kaling yaitu sekitar Rp14.000,00 s.d. Rp16.000,00 per pack.



Gambar 9. Pelatihan Penghitungan *BEP Unit* dan *BEP* rupiah

Peserta dapat menerapkan harga jual yang lebih tinggi dari hasil penghitungan BEP Rupiah agar dapat memperoleh keuntungan sesuai yang diinginkan. Selama ini harga jual yang ditawarkan kepada para pelanggan adalah sebesar Rp20.000,00. Oleh karena itu laba yang diperoleh sekitar Rp4.000,00 sampai Rp6.000,00 per pack sesuai dengan pesanan. Kemudian pelanggan biasanya akan menjual kembali olehan kolang-kaling tersebut dengan harga Rp25.000,00 per pack.

### Tahap 3: Pelatihan Laporan Laba-Rugi

Setelah peserta berhasil melakukan penghitungan BEP maka tahap selanjutnya adalah memberikan pelatihan kepada para peserta untuk menyusun laporan laba rugi. Dalam menghitung laba rugi, langkah pertama adalah dengan menghitung penjualan yang diperoleh baik selama satu minggu, satu bulan sampai dengan satu

tahun. Apabila laba yang diperoleh sekitar Rp6.000,00 per-*pack*, maka keuntungan yang dapat diperoleh per hari yaitu sebesar Rp24.000,00 dan sekitar Rp120.000,00 per minggu. Dengan demikian keuntungan penjualan olahan kolang-kaling selama satu bulan sekitar Rp480.000,00 dan dalam satu tahun dapat mencapai sekitar Rp5.760.000,00 apabila selalu ada pemesanan. Berdasarkan hasil penghitungan investasi awal dan biaya operasional yang telah dilakukan sebelumnya, maka dapat diperkirakan bahwa dalam satu sampai dua tahun mendatang usaha pembuatan olahan kolang-kaling tersebut dapat berkembang lebih baik lagi. Selai kolang-kaling dapat dijadikan sebagai buah tangan khas Jatirejo serta menjadi produk andalan Jatirejo dalam meningkatkan kunjungan wisatawan baik domestik maupun mancanegara.



Gambar 10. Pelatihan Penghitungan Laba-Rugi Olahan Kolang-Kaling

Tahap selanjutnya setelah memberikan pelatihan dalam menyusun laporan laba rugi adalah melatih para peserta untuk dapat selalu menggunakan buku KAS sehingga peserta dapat melakukan pencatatan secara rutin setiap melakukan transaksi pembelian maupun penjualan. Dalam hal ini masing-masing peserta mendapat buku KAS dan diberikan pengetahuan mengenai *Chart Account* (CoA), mulai dari akun yang

paling likuid sampai akun yang paling tidak likuid. Pengetahuan mengenai CoA ini diharapkan dapat membantu para peserta dalam melakukan pembukuan, mulai dari jurnal transaksi sampai dengan menyusun Laporan Posisi Keuangan.

#### Tahap 4: Pelatihan Laporan Posisi Keuangan

Tahap terakhir dalam pelatihan pelaporan keuangan adalah memberikan pelatihan untuk menyusun laporan posisi keuangan. Laporan posisi keuangan berfungsi membantu memberikan gambaran mengenai kekayaan atau aset yang dimiliki. Dalam tahap ini peserta akan dibantu untuk mengetahui jumlah aset atau kekayaan yang dimiliki, dana yang tersedia, modal yang telah dikeluarkan baik berupa liabilitas jangka pendek

maupun jangka panjang, serta modal sendiri yang ditanamkan dalam membangun usaha.



Gambar 11. Pelatihan Pembuatan Laporan Posisi Keuangan

Dalam tahap ini peserta diberikan pemahaman mengenai laporan posisi keuangan melalui media presentasi powerpoint yang telah dirancang sebelumnya. Dalam presentasi tersebut ditampilkan contoh Laporan Posisi Keuangan PT Melati yang memiliki aset lancar, aset tetap, serta akumulasi penyusutan aset tetap. Kemudian para peserta diberikan pengetahuan mengenai

jenis-jenis aset mulai dari yang paling lancar sampai dengan yang tidak lancar. Selanjutnya peserta diberikan pemahaman mengenai akun liabilitas yaitu liabilitas lancar seperti pinjaman Koperasi dan liabilitas jangka panjang seperti pinjaman di Bank. Selain itu peserta juga diingatkan untuk melakukan pencatatan pada akun modal apabila menerima dana berupa hibah dari pemerintah daerah atau pemerintah pusat. Peserta diberikan pemahaman bahwa modal yang berbentuk aset dapat dicatat ke dalam akun aset, sedangkan modal dalam bentuk uang tunai dapat dicatat ke dalam akun kas maupun modal.

## DAFTAR PUSTAKA

Bisen, P.S., Debnath, M., Prasad, G.B.K.S. 2012. *Microbes*. Willey-Blackwell

Brigham, E.F. & M.C. Ehrhardt (2014). *Financial Management and Practice*. 14th Ed. South-Western. Cengage Learning.

Dickinson, H. M. (1906). "Candy-pulling machine." Pat. US831501 A.

Finn, M. D. and J.-L. Thi\_ eault (2011). "Topological optimization of rod-stirring devices." *SIAM Rev.* **53**(4), 723–743.

Firchau, P. J. G. (1893). "Machine for working candy." Pat. US511011 A.

Frazier, W.C. and Westhoff, D.C. 1988. *Food Microbiology*. 4th . Kin Keong Printing Co. Pte. Ltd. Singapore. xvi + 539 p.

Hironaka, E. and E. Kin (2006). "A family of pseudo-Anosov braids with small dilatation." *Algebraic & Geometric Topology* **6**, 699–738.

Hudson, W. T. (1904). "Candy-working machine." Pat. US752226 A.

IAI. 2018. SAK EMKM.

Jenner, E. J. (1905). "Candy-pulling machine." Pat. US804726 A.

Juneja, V.K. and Sofos, J.N. 2002. Control of foodborne microorganisms. Marcel Dekker, Inc. USA. xi+535 p.  
Kirsch, E. (1928). "Candy-pulling machine." Pat. US1656005 A.

McCarthy, E. F. (1916). "Candy-pulling machine." Pat. US1182394 A.

McCarthy, E. F. and E.W. Wilson (1915). "Candy-pulling machine." Pat. US1139786 A.

Nitz, C. G. W. (1918). "Candy-puller." Pat. US1278197 A.

Novak, J.S., Sapers, G.M., Juneja, V.K. 2003. Microbial safety of minimally processed foods. CRC Press LLC. 343 p.

PERDA No.3 Tahun 2010. Kepariwisataaan.

Ray, B. 2001. Fundamental food microbiology. CRC Press LLC. 562 p

Rahim, Firmansyah. 2012. Pedoman Kelompok Sadar Wisata. Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif.

Richards, F. H. (1905). "Process of making candy." Pat. US790920 A. US881442 A.

Russell, R. G. and R. B. Wiley (1951). "Apparatus for mixing viscous liquids." Pat.US2577920 A.

Safriani, N., Novita, M., Sulaiman, I., Ratino., W. 2014. Pengemasan manisan kolang-kaling basah (*Arenga pinnata* L.) dengan bahan kemas plastik dan botol kaca pada penyimpanan suhu ruang. Jurnal Rona Teknik Pertanian. Vol 7(1): 31-44.

Thiffeault, J.L., *The Mathematics of Taffy Pullers*, The Mathematical Intelligencer, March 2018, Volume 40, [Issue 1](#), pp 26–35

Thibodeau, C. (1903). "Method of pulling candy." Pat. US736313 A.

Shean, G. C. C. and L. Schmelz (1914). "Candy-pulling machine." Pat. US1112569 A.

Sitinjak, E.L.M., K. Haryanti, W. Kurniasari, & W. Djati. (2018). Manajemen Keuangan Terapan: Keputusan Investasi & Personaliti DISC. Universitas Katolik Soegijapranata-Semarang.

Wilson, C.L. and Droby, S. 2001. Microbial food contamination. CRC Press LLC. 290 p.



**DR. Ir. Lindayani, MP,** mengajar di Program Studi Teknologi Pangan S1 dan S2, Fakultas Teknologi Pertanian Unika SOEGIJAPRANATA. Mata kuliah yang diampu Mikrobiologi Pengolahan Pangan, Bioteknologi Pangan, Fermentasi Pangan, Biologi, Metode Riset. Penulis menekuni bidang Mikrobiologi Pengolahan Pangan untuk mengontrol dan menghasilkan produk pangan yang mempunyai nilai nutrisi dan fungsional yang baik. Penulis juga terlibat pada kegiatan pengabdian dengan memberi pelatihan pengelolaan pangan yang sehat kepada masyarakat.



**Dr. Ir. Florentinus Budi Setiawan, MT, IPM** mengajar di Program Studi Teknik Elektro S1 Fakultas Teknik Unika Soegijapranata. Mata kuliah : Mikroprosesor dan Mikrokontroler; Pengolahan Sinyal Digital; Pemrograman; Komunikasi Data; Dasar Telekomunikasi. Penulis lebih menekuni penelitian dibidang Signal Processing, Biomedika dan Instrumentasi berbasis Mikroprosesor. Serta pengabdian tentang mesin-mesin teknologi tepat guna.



**Dr. Elizabeth Lucky Maretha Sitinjak, SE, M.SI, CPA,** mengajar di Program Studi Akuntansi S1 dan S2 Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Unika Soegijapranata. Mata kuliah yang diampu Manajemen Keuangan, Teori Investasi dan Pasar Modal, Analisis Keuangan dan Valuasi, Manajemen Aset, Manajemen Risiko, dan Sistem Saham. Penulis lebih menekuni perilaku investor individu dan aksiaksi korporasi dalam menjalankan operasional perusahaan untuk mendapatkan nilai perusahaan yang lebih baik. Serta pengabdian tentang memberikan pelatihan pembuatan laporan keuangan UMKM.



**Shandy Jannifer Matitaputty, S.E., M.Si., BKP** adalah dosen dan peneliti di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Unika Soegijapranata. Selain mengajar, penulis aktif dalam berbagai penelitian dan pengabdian dalam bidang ekonomi pembangunan, kemiskinan dan perpajakan

**UNIKA SOEGIJAPRANATA  
2019**

ISBN 978-623-7435-03-1

