

**PRODUKSI DAN PEMASARAN PUDING DENGAN
PENAMBAHAN DAUN KELOR (*Moringa Oliefera*)**

**LAPORAN TUGAS AKHIR
PROYEK USAHA MANDIRI (PUM)**



Oleh

**FRISCA RAHADIANITANIM.
B32211996**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PANGAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2024**

**PRODUKSI DAN PEMASARAN PUDING DENGAN
PENAMBAHAN DAUN KELOR (*Moringa Oliefera*)**

**LAPORAN AKHIR
PROYEK USAHA MANDIRI (PUM)**



Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Teknologi Pertanian (A.Md.TP)
di Program Studi Teknologi Industri Pangan
Jurusan Teknologi Pertanian

Oleh

Frisca Rahadianita
Nim. B32211996

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PANGAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2024**

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN

PRODUKSI DAN PEMASARAN PUDING DENGAN PENAMBAHAN
DAUN KELOR (*Moringa Oleifera*)

Frisca Rahadlanita (Nim.B32211996)

Telah Diuji pada Tanggal 25 Juli 2024
Dan Dinyatakan Memenuhi Syarat

Ketua Penguji

Dr. Ir. Abi Bakri, M.Si
NIP. 196212121989031003

Sekretaris Penguji

Ade Galuh Rakhmadevi, S.TP,MP
NIP. 197712172018092

Anggota Penguji

M. Fathoni K., S.TP., MP
NIP. 197505011999031003

Dosen Pembimbing

Ade Galuh Rakhmadevi, S.TP, MP
NIP. 197712172018092

Mengesahkan,
Ketua Jurusan Teknologi Pertanian

Dr. Ir. Budi Hariono, M.Si
NIP. 196605191992021001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Frisca Rahadianita
Nim : B32211996
Jurusan : Teknologi Pertanian
Program Studi : Teknlogi Industri Pangan

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa segala pernyataan dalam Laporan Akhir saya yang berjudul "Produksi Dan Pemasaran Puding Dengan Penambahan Daun Kelor (*Moringa Olifera*)" merupakan gagasan dan hasil karya saya sendiri dengan arahan komisi pembimbing, dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun pada perguruan tinggi manapun.

Semua data dan informasi yang digunakan telah dinyatakan secara jelas dan dapat diperiksa kebenarannya. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam naskah dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Laporan Akhir ini.

Jember, 17 juli 2024



Frisca Rahadianita
NIM. B32211996



**PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIS**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Frisca Rahadianita

Nim : B32211996

Program Studi : Teknologi Industri Pangan

Jurusan : Teknologi Pertanian

Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada UPA. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah berupa Laporan Akhir saya yang berjudul :

**PRODUKSI DAN PEMASARAN PUDING DENGAN PENAMBAHAN DAUN
KELOR (*Moringa Olifera*)**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini, UPA. Perpustakaan Politeknik Negeri Jember berhak menyimpan, mengalih media atau format, mengelola dalam bentuk pangkalan dua (database), mendistribusikan karya dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Jember atas segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jember
Pada Tanggal : 17 Juli 2024

Yang menyetujui,



NAMA : Frisca Rahadianita
NIM : B32211996

MOTTO

“Ketika dunia berbicara tentang kesuksesan. Kita harus ingat bahwa kesuksesan sejati bukan hanya tentang pencapaian pribadi, tetapi juga tentang memberi manfaat bagi banyak orang”
(Cak Nun)

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya."
(Q.S Al Baqarah: 286)

PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan Laporan Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Dengan penuh rasa syukur, penulis mempersembahkan karya ilmiah ini kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat serta hidayah-nya sehingga dalam penyelesaian laporan akhir ini dapat berjalan dengan lancar
2. Kedua orang tua Bapak Yudiharto dan Ibu Dyah Anik Sulistyowati yang senantiasa memberikan dukungan berupa perkataan maupun do'a yang mampu memberikan pengaruh baik kepada diri saya hingga bisa terselesaikan laporan tugas akhir ini.
3. Fariz Rahardiansyah, Firda Rahadianita dan Fahreza Rahardiansyah selaku saudara saya yang telah mendukung dan memberi support sehingga terselesaikan laporan tugas akhir ini.
4. Deo Andreas Syaputra yang selalu memberikan support, motivasi dan selalu meluangkan waktu untuk menemani dan memberikan semangat penuh hingga saya bisa sampai di titik ini.
5. Teman satu prodi Teknologi Industri Pangan 2021 yang telah memberikan dukungan serta menjadi partner terbaik.
6. Almamater tercinta Politeknik Negeri Jember.

RINGKASAN

Produksi dan Pemasaran Puding Dengan Penambahan Daun Kelor (*Moringa Olifera*), Frisca Rahadianita, NIM. B32211996, Tahun 2024, 70 halaman, Teknologi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Ade Galuh Rakhmadevi S.TP.,MP. (Dosen Pembimbing).

Puding merupakan salah satu hidangan penutup yang terbuat dari berbagai bahan makanan yang terdiri dari agar – agar, santan, gula dan air yang diolah dengan cara direbus. Warna, tekstur dan aroma dari puding dipengaruhi oleh perbedaan penggunaan bahan pengisi puding yaitu daun kelor dan santan, daya terima puding yaitu warna puding harus sangat menarik, rasa yang disukai tidak terlalu manis, aromanya harum sesuai dengan bahan tambahannya, dan teksturnya kenyal. Puding merupakan produk yang digemari oleh masyarakat dari berbagai kalangan usia.

Proyek Usaha Mandiri (PUM) ini bertujuan untuk mengetahui cara produksi dan pemasaran produk yang baik, mengetahui strategi pemasaran produk yang baik, serta mengetahui tingkat kelayakan usaha dari produk puding dengan penambahan daun kelor. Produksi dilaksanakan di Laboratorium Pengolahan Pangan kampus bondowoso Politeknik Negeri Jember pada bulan april sampai juni. Metode pelaksanaan program ini dilakukan dengan survei pasar, survei bahan baku, pra produksi, produksi, analisis kelayakan usaha, pemasaran.

Pelaksanaan produksi Puding Dengan Penambahan Daun Kelor dilaksanakan 15 kali dan menghasilkan 225 kemasan. Harga jual per kemasan Rp. 4.000. Penjualan dilakukan secara langsung dan tidak langsung. Penjualan secara langsung dilakukan dengan menawarkan produk ke calon pelanggan. Penjualan secara tidak langsung dilakukan dengan promosi menggunakan media WhatsApp dan Instagram.

PRAKATA

Puji syukur atas ijin Allah SWT, sehingga sebuah karya tulis ilmiah berjudul “Produksi dan Pemasaran Puding Dengan Penambahan Daun Kelor” dapat diselesaikan dengan baik.

Laporan Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A. Md. TP.) di Program Studi Teknologi Industri Pangan Jurusan Teknologi Pertanian Politeknik Negeri Jember. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Saiful Anwar, S.TP., MP, selaku Direktur Politeknik Negeri Jember .
2. Dr. Ir. Budi Hariono, M.Si, selaku Ketua Jurusan Teknologi Pertanian.
3. Aulia Brilliantina, S.TP., MP, selaku Koordinator Program Studi Teknologi Industri Pangan.
4. Dr.Ir. Abi Bakri, M.Si, selaku Dosen Ketua Penguji
5. M. Fathoni, K, S.TP., MP selaku Dosen Anggota Penguji
6. Ade Galuh Rakhmadevi, S.TP, MP selaku Dosen Pembimbing dan Dosen Sekretaris Penguji.
7. Yani Subaktilah, S.TP., MP, selaku Dosen Koordinator Tugas Akhir.
8. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan serta doa.
9. Pipin Wahyuni yang selalu membantu dan memberikan motivasi.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan. Oleh sebab itu, penulis memerlukan kritik dan saran dari pembaca. Penulis berharap Laporan Tugas Akhir ini dapat menambah wawasan ilmu dan bermanfaat bagi pembaca.

Jember, 17 Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Puding	4
2.2 Bahan Baku	5
2.2.1 Daun kelor.....	5
2.2.2 Agar–Agar Putih.....	6
2.2.3 Gula Pasir.....	7
2.2.4 Santan.....	7
2.2.5 Daun Pandan.....	7
2.4 Analisa Kelayakan Usaha	8
2.5 Uji Organoleptik	10
2.6 Strategi Pemasaran	11
BAB 3 METODOLOGI	13
3.1 Tempat dan Waktu	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.2.1 Alat.....	13
3.2.2 Bahan.....	13

3.3	Metode Pelaksanaan.....	13
3.3.1	Survei Pasar.....	13
3.3.2	Survei Konsumen.....	13
	DAFTAR ISI	
3.3.3	Proses Produksi.....	14
3.4	Prosedur Kerja.....	14
3.4.1	Penimbangan Bahan.....	14
3.4.2	Pemasakan.....	14
3.4.3	Pencetakan.....	14
3.4.4	Pendinginan.....	14
3.5	Parameter Pengamatan.....	16
3.5.1	Parameter pengamatan Bahan Baku.....	16
3.5.2	Parameter Mutu Produk Jadi.....	16
3.5.3	Jumlah Produk yang Terjual.....	18
3.5.4	Lama Waktu Pemasaran Produk.....	18
3.6	Rencana Analisa Usaha.....	19
3.6.1.	Biaya Tetap (<i>Fixed Cost</i>).....	19
3.6.2.	Biaya Tidak Tetap (<i>Variable Cost</i>).....	20
3.6.3.	Analisa Kelayakan Usaha.....	20
3.7	Strategi Pemasaran.....	22
3.7.1	Cara pemasaran.....	22
3.7.2	Lokasi pemasaran.....	22
3.7.3	Penetapan harga.....	22
3.7.4	Keunggulan produk.....	22
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1	Pra Produksi.....	23
4.2	Proses Produksi.....	23
4.3	Pengawasan Mutu.....	24
4.3.1	Pengawasan Mutu Bahan Baku.....	24
4.3.2	Pengawasan Mutu Produk Akhir.....	24
4.3.3	Pengujian Sensoris.....	25
4.4	Analisis Biaya Realisasi Usaha.....	32
4.5	Data Penjualan.....	35
4.6	Lama Produk Terjual.....	36
4.7	Strategi Pemasaran.....	37
BAB 5	PENUTUP.....	38

5.1	Kesimpulan.....	38
5.2	Saran.....	38

DAFTAR ISI

DAFTAR PUSTAKA.....	39
----------------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Puding (sumber:google).....	4
Gambar 3. 1 Diagram alir pembuatan puding kelor.....	15
Gambar 4. 1 Grafik Uji Mutu Hedonik Warna.....	25
Gambar 4. 2 Grafik Uji Mutu Hedonik Aroma.....	26
Gambar 4. 3 Grafik Uji Mutu Hedonik Rasa.....	27
Gambar 4. 4 Grafik uji mutu hedonik tekstur.....	28
Gambar 4. 5 Grafik Warna Uji Hedonik.....	29
Gambar 4. 6 Grafik Aroma Uji Hedonik.....	30
Gambar 4. 7 Grafik Rasa Uji Hedonik.....	31
Gambar 4. 8 Grafik Tekstur Uji Hedonik.....	32
Gambar 4. 9 Grafik Data Penjualan.....	35
Gambar 4. 10 Grafik Lama Penjualan.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kandungan Gizi Puding Tabel.....	5
Tabel 2. 2 Kandungan Gizi Daun Kelor Segar dan kering (per 100 g).....	6
Tabel 3. 1 Pengawasan Mutu Bahan Baku Puding dengan Penambahan Daun Kelor.....	16
Tabel 3. 2 Skala Uji Mutu Hedonik Puding Dengan Penambahan Daun Kelor.....	17
Tabel 3. 3 Skala Uji Hedonik Puding Dengan Penambahan Daun Kelor.....	18
Tabel 3. 4 Rancangan biaya tetap produksi puding kelor.....	19
Tabel 3. 5 Rancangan biaya tidak tetap (variable cost).....	20
Tabel 4. 1 Rancangan biaya tetap produksi puding kelor.....	33
Tabel 4. 2 Rancangan biaya tidak tetap (variable cost).....	33

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Puding merupakan salah satu hidangan penutup yang terbuat dari berbagai bahan makanan yang terdiri dari agar – agar, santan, gula dan air yang diolah dengan cara direbus (Misaniayah dkk., 2018). Warna, tekstur dan aroma dari puding dipengaruhi oleh perbedaan penggunaan bahan pengisi puding yaitu daun kelor dan santan (Fahmi,2015). Menurut Sari (2014), daya terima puding yaitu warna puding harus sangat menarik, rasa yang disukai tidak terlalu manis, aromanya harum sesuai dengan bahan tambahannya, dan teksturnya kenyal. Puding merupakan produk yang digemari oleh masyarakat dari berbagai kalangan usia.

Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*) merupakan salah satu tanaman yang mudah dijumpai di Indonesia. Indonesia tanaman kelor dikenal dengan nama yang berbeda si detiap daerah, diantaranya kelor (Jawa, Sunda, Bali, lampung), maronggih (Madura), moltong (Flores), keloro (Bugis), ongge (Bima), murongo atau barunggai (Sumatera) dan haufo (Timur). Salah satu bagian dari tanaman kelor yang sering digunakan yaitu pada daunnya. Olahan yang sering digunakan oleh masyarakat Indoneisa yaitu sayuran dan obat karena kandungan dalam daun kelor kaya akan manfaatnya. Kelor dikenal diseluruh dunia sebagai tanaman bergizi dan WHO telah memperkenalkan kelor sebagai salah satu pangan alternatif untuk mengatasi masalah gizi. Daun kelor sangat kaya akan nutrisi, diantaranya kalsium, besi, protein, vitamin A, vitamin B dan vitamin C (Aminah,dkk,2015:37).

Daun kelor dapat dibuat menjadi bubuk untuk mempermudah pemanfaatannya sebagai bahan pangan fungsional. Tidak hanya itu, daun kelor yang dikeringkan menjadi bubuk memiliki kandungan gizi yang lebih banyak daripada saat tanaman ini berbentuk daun mentah. Trees for life, yang merupakan sebuah organisasi di Amerika melaporkan bahwa per gram daun kelor kering (bubuk) mengandung 10 kali vitamin A lebih banyak dari wortel, 17 kali kalsium lebih banyak dari susu, 25 kali lebih banyak zat besi dari bayam, 9 kali lebih banyak protein dari yogurt, dan 15 kali lebih banyak potassium daripada pada pisang (Thurber & Fahey, 2009).

Puding kelor masih jarang diketahui atau kurang familiar bagi masyarakat. Kelor juga mudah didapatkan dan relatif murah bahkan bisa mendapatkannya secara gratis dengan cara mencari dipekarangan rumah. Kelor juga dapat dijadikan sebagai pewarna makanan juga namun hal itu jarang dilakukan oleh masyarakat sekitar karena kelor memiliki bau yang sangat menyengat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat merumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara memproduksi puding dengan penambahan daun kelor yang dapat diterima oleh konsumen?
2. Bagaimana analisa kelayakan usaha produksi puding dengan penambahandaun kelor?
3. Bagaimana strategi pemasaran puding dengan penambahan daun kelor?

1.3 Tujuan

Tujuan pada pelaksanaan Proyek Usaha Mandiri tersebut adalah:

1. Mengetahui cara memproduksi puding dengan penambahan daun kelor yang dapat diterima oleh konsumen.
2. Mengetahui analisa kelayakan usaha produksi puding dengan penambahan daun kelor.
3. Mengetahui strategi pemasaran puding dengan penambahan daun kelor.

1.4 Manfaat

Manfaat yang bisa didapat dari proyek usaha mandiri (PUM) tersebut adalah:

1. Meningkatkan nilai jual dan pemanfaatan daun kelor sebagai olahan pangan.
2. Menghasilkan variasi puding yang diterima oaleh masyarakat.
3. Membuat peluang usaha baik usaha kecil maupun besar dalam produksi puding dengan penambahan daun kelor sebagai bahan baku

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Puding

Puding merupakan salah satu jenis hidangan penutup atau sebagai makanan pencuci mulut (dessert) yang pada umumnya disajikan pada akhir suatu jamuan makan. Sebagai makanan penutup, puding banyak diminati karena rasanya yang manis dan teksturnya yang lembut. (Darmawan,dkk 2014). Puding merupakan salah satu jenis hidangan penutup atau sebagai makanan pencuci mulut (dessert) yang pada umumnya disajikan pada akhir suatu jamuan makan. Sebagai makanan penutup, puding banyak diminati karena rasanya yang manis dan teksturnya yang lembut(Darmawan,dkk 2014). Kandungan gizi puding dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut ini:



Gambar 2. 1 Puding (sumber:google)

Tabel 2. 1 Kandungan Gizi Puding Tabel

Kandungan		Nilai
Energi	(kkal)	0
Air	(g)	17,8
Protein	(g)	0
Lemak	(g)	0,2
Serat	(g)	0
Karbohidrat	(g)	0
Kalsium	(mg)	400
Natrium	(g)	0
Besi	(mg)	5
Vitamin A	(IU)	0
Vitamin C	(mg)	0

Sumber : BPOM RI (2013)

2.2 Bahan Baku

2.2.1 Daun kelor

Daun kelor memiliki nutrisi yang tinggi karena mengandung vitamin A yang setara dengan 4 kali vitamin A yang terdapat pada wortel, setara dengan 4 kali kalsium yang terdapat pada susu, setara dengan 3 kali potassium pada pisang, setara dengan 2 kali protein yang terdapat pada yoghurt, dan setara dengan 3 kali zat besi pada bayam (Krisnadi, 2015). Daun kelor dapat dibuat menjadi bubuk untuk mempermudah pemanfaatannya sebagai bahan pangan fungsional. Tidak hanya itu, daun kelor yang dikeringkan menjadi bubuk memiliki kandungan gizi yang lebih banyak daripada saat tanaman ini berbentuk daun mentah. Trees for life, yang merupakan sebuah organisasi di Amerika melaporkan bahwa per gram daun kelor kering (bubuk) mengandung 10 kali vitamin A lebih banyak dari wortel, 17 kali kalsium lebih banyak dari susu, 25 kali lebih banyak zat besi dari bayam, 9 kali lebih banyak protein dari yogurt, dan 15 kali lebih banyak potassium daripada pada pisang (Thurber & Fahey, 2009). Kandungan gizi daun kelor dapat dilihat pada tabel 2.2 berikut ini :

Tabel 2. 2 Kandungan Gizi Daun Kelor Segar dan kering (per 100 g)

Kandungan Nutrisi	Daun Segar	Daun Kering
Kalori (cal)	92	329
Protein (g)	6,7	29,4
Lemak (g)	1,7	5,2
Karbohidrat (g)	12,5	41,2
Serat (g)	0,9	12,5
Kalsium (mg)	440	2185
Magnesium (mg)	42	448
Phospor (mg)	70	225
Potassium (mg)	259	1236
Tembaga (mg)	0,07	0,49
Besi (mg)	0,85	25,6
Sulphur (mg)	-	-
Vitamin B1 (mg)	0,06	2,02
Vitamin B2 (mg)	0,05	21,3
Vitamin B3 (mg)	0,8	7,6
Vitamin C (mg)	220	15,8
Vitamin E (mg)	448	10,8

Sumber: Gopalakrishnan dkk. (2016)

2.2.2 Agar-Agar Putih

Agar atau agrosa adalah karbohidrat dengan molekul tinggi berupa gel yang terbuat dari rumput laut atau alga dan tergolong kelompok pektin dan merupakan suatu polimer yang tersusun dari monomer galaktosa. Gel terbentuk karena pada saat dipanaskan di air, molekul agar-agar dan air molekul agar-agar dan air bergerak bebas. Agar-agar mulai merapat, memadat dan membentuk kis-kisi yang mengikat molekul air sehingga terbentuk sistem koloid padatan cair (Scottish, 1999).

Agar-agar dapat berupa bubuk yang biasa diperjualbelikan, bersifat gelatin sehingga bertekstur kenyal. Agar-agar produk swallow berasal dari rumput laut jenis *Gracilaria* sp. Yang mengandung banyak nutrisi dan dapat menurunkan kadar kolestrol darah serta mengurangi resiko penyakit diabetes atau gula darah. Agar-agar dengan tingkat kemurnian yang tinggi tidak dapat larut air pada suhu 25°C. Pada suhu 39°C tepung agar-agar akan

memadat dan larut pada suhu 80°C. Fungsi utamanya adalah sebagai pengontrol, penstabil, serta sebagai emulsi bagi industri permen serta jenis makanan lainnya (Anonim, 2010).

2.2.3 Gula Pasir

Gula merupakan karbohidrat sederhana yang mampu larut dalam air dan langsung diserap tubuh agar menjadi energi. Gula pasir memiliki warna putih cenderung kekuningan dan berbentuk seperti butiran-butiran halus namun agak kasar sehingga mudah larut dalam air. Gula juga memiliki fungsi sebagai rasa manis pada puding. Banyak masyarakat Indonesia yang menggunakan gula sebagai bahan tambahan pangan contohnya puding yang menambahkan gula sebagai bahan tambahan namun selain itu gula juga berfungsi sebagai bahan pengikat.

2.2.4 Santan

Santan kelapa merupakan salah satu produk pangan yang dihasilkan dari buah tanaman kelapa (*Cocos nucifera*) dan pada bagian buahnya memiliki kandungan senyawa tannin, flavonoid, dan polifenol (Mutiat et al, 2016). Santan kelapa juga mengandung asam palmitate untuk mencegah kanker kulit, asam stearate untuk pelembab, asam oleat dan linoleate untuk memperbaiki kondisi kulit (Desnelli, 2007).

2.2.5 Daun Pandan

Pandan saja adalah jenis tumbuhan monokotil dari famili *Pandanaceae*. Di Indonesia, kebanyakan daun pandan digunakan sebagai pewarna makanan, penyegar ruangan, pewangi makanan, obat-obatan dan juga sebagai bahan baku kerajinan tangan. Tumbuhan ini mudah dijumpai di pekarangan atau tumbuh liar di tepi-tepi selokan yang teduh (Hindarso dkk., 2013). Pemanfaatan pandan pada puding kelor ialah untuk mengurangi bau kelor yang menyengat.

2.3 Proses Produksi

Pada tahap produksi dilakukan beberapa tahap proses yang meliputi persiapan pemasakan, pencetakan, dan pendinginan.

1. Pemasakan

Puding agar-agar disiapkan dengan mencampur bahan-bahan dalam panci dan dimasak dengan api sedang. Tekstur pudingnya lembut dan kenyal. Menurut (Sari, 2014), untuk membuat puding yang disukai, warnanya harus menarik, rasanya sebaiknya tidak terlalu manis, memiliki aroma harum yang sesuai dengan bahan isinya, dan teksturnya harus kenyal.

2. Pencetakan

Menurut (Zakiyah, 2022) setelah adonan mendidih, langkah berikutnya adalah memastikan cup telah disiapkan dengan baik untuk mencetak adonan. Kemudian, adonan dituangkan perlahan ke dalam cup yang sudah dipersiapkan tersebut.

3. Pendinginan

Menurut (Zakiyah, 2022) pendinginan dilakukan untuk mencapai konsistensi yang tepat dalam tekstur dan mempercepat pengerasan adonan puding dalam cetakan. Adonan puding ditempatkan di dalam lemari pendingin hingga mengeras sesuai kebutuhan.

2.4 Analisa Kelayakan Usaha

Analisis kelayakan usaha atau bisnis adalah penelitian sebuah rencana bisnis, bukan hanya menganalisis layak atau tidaknya sebuah bisnis dijalankan. Tapi juga mengontrol kegiatan operasional dengan rutin dalam rangka pencapaian tujuan, dan keuntungan yang maksimal. Analisis kelayakan bisnis sebaiknya dilakukan sebelum sebuah usaha benar-benar dilaksanakan, dan masih dalam tahap awal perencanaan dan sangat penting dalam pengambilan keputusan strategis. Dengan demikian, analisis kelayakan bisnis perlu dilakukan oleh pelaku usaha sehingga dapat mengurangi risiko dan kegagalan usaha yang akan didirikan, serta dapat mencapai tujuan usaha, dan memperoleh laba atau keuntungan maksimal (Umar, 2007). Adapun pengertian dari beberapa perhitungan yang menyangkut analisis ekonomi adalah sebagai berikut:

1. Biaya Produksi

Biaya produksi adalah jumlah dari keseluruhan biaya yang dibutuhkan atau dikeluarkan dalam menjalankan produksi. Biaya produksi ini meliputi biaya tetap (*Fixed Cost*) yakni biaya yang tidak dipengaruhi oleh perubahan volume produksi dan biaya tidak tetap (*Variable Cost*) yakni biaya yang dapat berubah seiring dengan bertambahnya volume produksi (Asnidar dan Asrida, 2017).

2. Pendapatan

Pendapatan adalah sejumlah biaya yang diterima oleh suatu perusahaan yang diperoleh dari perhitungan harga jual dikali dengan total produk yang dijual (Asnidar dan Asrida, 2017).

3. Keuntungan

Adalah hasil selisih dari perhitungan pendapatan total produk yang terjual dengan biaya total produksi.

4. BEP (*Break Event Point*)

Adalah suatu analisa yang dilakukan oleh suatu usaha dalam menghitung berapa jumlah produk yang harus terjual kepada konsumen pada harga tertentu supaya menghasilkan titik impas atau pembalikan modal atau tidak mengalami kerugian maupun keuntungan serta untuk mendapatkan keuntungan penjualan. Jika BEP produksi < Jumlah Produksi, maka usaha berada pada posisi menguntungkan. Jika BEP Produksi = Jumlah Produksi, maka usaha berada pada posisi titik impas atau tidak laba/tidak rugi. Jika BEP produksi > Jumlah Produksi maka usaha berada pada posisi yang tidak menguntungkan. (Asnidar dan Asrida, 2017).

5. R/C Ratio (*Return Cost Ratio*)

Adalah perhitungan perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya produksi. Hasil perhitungan r/c ratio yang semakin tinggi atau besar maka menunjukkan bahwa usaha yang dilakukan memiliki potensi yang lebih baik. Jika R/C Ratio > 1,3 maka usaha yang dijalankan mengalami keuntungan atau layak untuk dikembangkan.

Jika $R/C \text{ Ratio} < 1$, maka usaha tersebut mengalami kerugian atau tidak layak untuk dikembangkan. Selanjutnya jika $R/C \text{ ratio} = 1$, maka usaha berada pada titik impas.

6. Biaya Tidak Tetap

Biaya tidak tetap adalah biaya yang berubah seiring dengan naik atau turunnya produksi. Contohnya jika produksi meningkat, biaya variable akan meningkat. Jenis biaya variabel yang paling umum termasuk tenaga kerja, biaya utilitas, komisi dan bahan baku.

7. Biaya Tetap

Biaya tetap adalah biaya yang tidak berubah atau tidak dipengaruhi oleh peningkatan maupun penurunan jumlah produk dan jasa yang diproduksi atau dijual.

8. Harga Pokok Produksi

Harga pokok produksi adalah seluruh pembiayaan yang dibebankan pada produk dan jasa yang dapat diukur dalam bentuk uang yang akan diserahkan.

2.5 Uji Organoleptik

Organoleptik adalah sebuah uji bahan makanan berdasarkan kesukaan dan keinginan pada suatu produk. Uji organoleptik biasa disebut juga uji indera atau uji sensori merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk. Indera yang dipakai dalam uji organoleptik adalah indera penglihat/mata, indra penciuman/hidung, indera pengecap/lidah, indera peraba/tangan. Kemampuan alat indera inilah yang akan menjadi kesan yang nantinya akan menjadi penilaian terhadap produk yang diuji sesuai dengan sensor atau rangsangan yang diterima oleh indera. Kemampuan indera dalam menilai meliputi kemampuan mendeteksi, mengenali, membedakan, membandingkan, dan kemampuan menilai suka atau tidak suka (Saleh, 2004).

Pengujian sifat organoleptik dilakukan untuk mengetahui daya terima dari suatu produk dan untuk menilai mutu produk tersebut. Teknik pengujian sifat

organoleptik dilakukan dengan menggunakan dua uji yaitu uji hedonik dan uji mutu hedonik. Uji hedonik merupakan pengujian yang paling banyak digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan terhadap produksi. Tingkat kesukaan ini disebut skala hedonik, misalnya sangat suka, suka, netral, agak tidak suka, tidak suka, sangat tidak suka dan lain-lain. Pengujian ini dipakai untuk menguji reaksi konsumen terhadap suatu bahan atau mengetahui reaksi konsumen terhadap sampel yang diujikan (Kartika dan Bambang, 2001).

2.6 Strategi Pemasaran

Menurut William J. Stanton (2001), menyatakan Pemasaran ialah sistem keseluruhan dari berbagai kegiatan bisnis/usaha yang ditujukan untuk merencanakan, menentukan harga barang/ jasa, mempromosikan, mendistribusikan dan memuaskan konsumen. Pemasaran merupakan proses managerial yang orang-orang di dalamnya memperoleh sesuai yang diinginkan melalui penciptaan produk yang ditawarkan dan nilai produknya kepada orang lain. Sehingga dapat disimpulkan pemasaran merupakan suatu kegiatan usaha menentukan harga, mempromosikan, menjual dan memberikan pelayanan kepada konsumen. Pemasaran juga dapat diartikan sebagai kombinasi dari empat variabel atau kegiatan inti dari sytem perusahaan yaitu produk (product), harga (price), tempat (plance), dan promosi (promotion).

1. Produk

Produk merupakan suatu yang dapat ditawarkan untuk dibeli, diperhatikan dan dikonsumsi, yang dapat memenuhi suatu keinginan atau kebutuhan dari konsumen.

2. Harga

Harga merupakan uang yang dibayarkan pelanggan untuk memperoleh suatu produk. Harga merupakan pengirbanan ekonomi yang dilakukan konsumen untuk mendapatkan jasa atau produk (Monro, 2005).

3. Tempat

Pemilihan serta pengelolaan saluran perdagangan yang digunakan untuk menyalurkan produk dari produsen ke konsumen. Pemilihan tempat yang strategis dan banyak dikunjungi masyarakat.

4. Promosi

Promosi merupakan kegiatan mengkomunikasikan informasi dari penjual ke pembeli maupun pihak lain dalam saluran penjualan. Tujuan dari promosi tersebut yaitu menginformasikan, membujuk pelanggan sasaran, dan mengingatkan.

BAB 3 METODOLOGI

3.1 Tempat dan Waktu

Proyek Usaha Mandiri (PUM) produksi puding dengan penambahan daun kelor dilaksanakan di laboratorium pengolahan Politeknik Negeri Jember, kampus Bondowoso, Jl. Raya Situbondo, Blindungan, Kec. Bondowoso, Kabupaten Bondowoso, Jawa Timur mulai bulan April sampai Juni 2024.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Peralatan yang digunakan dalam pembuatan produksi puding dengan penambahan daun kelor yaitu : sendok, panci, kompor, timbangan, centong sayur.

3.2.2 Bahan

Bahan yang digunakan dalam pembuatan puding dengan penambahan daun kelor yaitu : agar-agar putih, daun kelor, santan, daun pandan, gula pasir, air.

3.3 Metode Pelaksanaan

3.3.1 Survei Pasar

Survei pasar bertujuan untuk mengetahui harga yang dibutuhkan untuk memproduksi agar-agar daun kelor. Survei pasar dilakukan di toko daerah bondowoso. Hasil survei di toko menunjukkan bahwa harga agar-agar putih Rp. 2.500,00 per 5g atau 1 bungkus, harga daun kelor Rp. 5.000,00 1 ikat, harga santan kelapa Rp. 7.500,00 per 200 ml, harga gula pasir Rp. 5.000,00 per ¼ kg.

3.3.2 Survei Konsumen

Bertujuan untuk mengetahui tingkat kepuasan konsumen terhadap penambahan daun kelor pada puding, survei ini dilakukan dengan cara mengisi form yang dibagi secara online. Hasil dari survei kepada

konsumen yaitu konsumen menyukai puding berwarna hijau, beraroma khas kelor, memiliki rasa kelor, dan tekstur puding yang kenyal.

3.3.3 Proses Produksi

Proses produksi puding dengan penambahan daun kelor dengan bahan baku agar-agar putih, gula pasir, santan, daun pandan. Tahap pada pembuatan kerupuk telur asin dengan cara perebusan, pencetakan dan pendinginan. Proses produksi puding dengan penambahan daun kelor - dilakukan selama 15kali produksi dalam waktu kurang lebih 3 bulan. Dimana didalam stiap kemasan terdiri dari 10 cup puding.

3.4 Prosedur Kerja

Pada tahap produksi dilakukan beberapa proses yang meliputi persiapan alat dan bahan, penimbangan bahan, perebusan, pencetakan dan pendinginan.

3.4.1 Penimbangan Bahan

Penimbangan bahan merupakan proses dimana pengukuran berat dari setiap bahan yang digunakan dengan menerapkan formulasi yang tepat dan benar. Proses ini bertujuan agar bahan yang akan digunakan sesuai dengan takaran resep sehingga hasilnya sesuai dengan yang diharapkan.

3.4.2 Pemasakan

Pemasakan pada pembuatan puding digunakan untuk mencampurkan semua bahan. Daun pandan direbus dahulu kemudian santan, gula pasir, agar-agar dan terakhir daun kelor sambil diaduk hingga kelor larut. Adonan diaduk hingga mendidih.

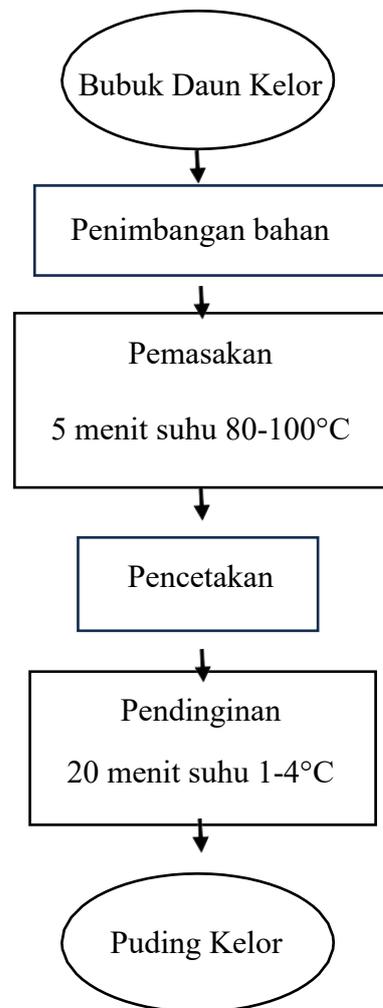
3.4.3 Pencetakan

Setelah adonan mendidih, maka adonan siap untuk dicetak. Pencetakan adonan dilakukan dengan menuangkan adonan ke dalam cup yang telah disiapkan.

3.4.4 Pendinginan

Pendinginan bertujuan untuk memberikan tekstur dengan kekerasan yang sesuai. Serta mempercepat proses pengerasan dari adonan puding. Adonan puding dalam cetakan didinginkan di lemari pendingin sampai

adonan mengeras. Diagram alir proses pembuatan puding kelor dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut ini :



Gambar 3. 1 Diagram alir pembuatan puding kelor

3.5 Parameter Pengamatan

3.5.1 Parameter pengamatan Bahan Baku

Pengamatan bahan baku dimulai dengan pemilihan bahan baku sebelum dilakukan proses produksi. Pemilihan bahan baku sangat penting dilakukan dalam pembuatan produk agar dapat menghasilkan hasil yang berkualitas.

Pengawasan mutu bahan baku puding dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut ini :

Tabel 3. 1 Pengawasan Mutu Bahan Baku Puding dengan Penambahan Daun Kelor

No	Bahan	Tolak Ukur
1	Daun Kelor	Berwarna hijau, beraroma khas kelor,
2	Gula pasir	Berwarna coklat kekuningan, kedap air dan tidak ada benda asing.(SNI 01-3140-2001)
3	Santan	Berwarna putih, aroma khas santan,
4	Daun Pandan	Berwarna hijau, aroma khas pandan,
5	Agar-agar	Bertekstur bubuk, halus, berwarna putih, beraroma khas agar-agar

Sumber : Google

3.5.2 Parameter Mutu Produk Jadi

Proses mutu produk jadi dilakukan dengan uji sensorik yaitu uji hedonik dan uji mutu hedonik. Pengujian hedonik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap produk. Uji organoleptik lakukan secara mandiri untuk memberi penilaian berdasarkan tingkat kesukaan dan penilaian terhadap produk yang telah disediakan. Skala uji mutu hedonik dan uji hedonik pada puding dengan penambahan daun kelor dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. 2 Skala Uji Mutu Hedonik Puding Dengan Penambahan Daun Kelor

No	Atribut Mutu	Tolak Ukur	Kriteria
1	Warna	Ketajaman warna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Putih 2. Agak hijau keputihan 3. Hijau keputihan 4. Hijau 5. Sangat hijau
2	Aroma	Khas kelor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat tidak beraroma khas kelor 2. Tidak beraroma khas kelor 3. Agak beraroma khas kelor 4. Beraroma khas kelor 5. Sangat beraroma khas kelor
3	Rasa	Rasa Kelor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rasa sangat tidak kelor 2. Rasa tidak kelor 3. Rasa agak kelor 4. Rasa kelor 5. Rasa sangat Kelor
4	Tekstur	Kenyal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sangat tidak kenyal 2. Tidak kenyal 3. Agak kenyal 4. Kenyal 5. Sangat kenyal

Sumber : Jurnal Mutu Hedonik

Tabel 3. 3 Skala Uji Hedonik Puding Dengan Penambahan Daun Kelor

No	Atribut Mutu	Kriteria
1	Warna	1. Sangat tidak suka 2. Tidak suka 3. Agak suka 4. Suka 5. Sangat suka
2	Aroma	1. Sangat tidak suka 2. Tidak suka 3. Agak suka 4. Suka 5. Sangat suka
3	Rasa	1. Sangat tidak suka 2. Tidak suka 3. Agak suka 4. Suka 5. Sangat suka
4	Tekstur	1. Sangat tidak suka 2. Tidak suka 3. Agak suka 4. Suka 5. Sangat suka

Sumber : Jurnal Uji Hedonik

3.5.3 Jumlah Produk yang Terjual

Jumlah produk yang terjual dari perhitungan selisih antara jumlah produk jadi dan produk yang tersisa pada setiap produksi. Jumlah produk yang terjual dapat mempengaruhi minat konsumen untuk membeli suatu produk.

3.5.4 Lama Waktu Pemasaran Produk

Lama waktu pemasaran ialah waktu yang diperlukan untuk menjual suatu produk yang dihasilkan disetiap kali produksinya hingga produk terjual habis.

3.6 Rencana Analisa Usaha

Rencana analisa usaha merupakan suatu hal persiapan dan analisa usaha dari alat dan bahan untuk membuat dan memproduksi puding dengan penambahan daun kelor apakah usaha tersebut dapat dijalankan atau tidak. Usaha puding direncanakan 15 kali selama 3 bulan.

3.6.1. Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

Biaya tetap yang digunakan dalam usaha produk puding dengan penambahan daun kelor berupa biaya penyusutan alat (disertai dengan biaya sewa alat untuk produksi) dan biaya untuk pembelian beberapa alat produksi. Adapun tabel rancangan biaya tetap produk puding kelor :

Tabel 3. 4 Rancangan biaya tetap produksi puding kelor

No	Nama Alat	Jumlah	Harga/ Satuan (Rp)	Total Harga (Rp)	Umur Ekonomis (Bulan)	Nilai Susut/B ulan (Rp)
1	Sendok	2	1.000	2.000	12	166,6
2	Panci	1	10.000	10.000	24	416,6
3	Centong sayur	1	5.000	5.000	12	416,6
4	Timbangan	1	25.000	25.000	15	1.666
5	Gelas ukur	1	10.000	10.000	12	833,3
6	Kompor	1	150.000	150.000	48	3.125
7	Tabung gas	1	150.000	150.000	48	3.125
9	Sewa lab	100.000	100.000	100.000	3	33.333
Jumlah						43.082

Sumber : Data Pribadi

3.6.2. Biaya Tidak Tetap (*Variable Cost*)

Biaya tidak tetap yang digunakan dalam usaha produksi puding kelor berupa biaya untuk pembelian bahan habis pakai (bahan baku dan bahan pembantu lain untuk produksi) dan biaya untuk gaji atau upah karyawan. Adapun tabel rancangan biaya tidak tetap produk puding kelor :

Tabel 3. 5 Rancangan biaya tidak tetap (variable cost)

No	Bahan	Jumlah 1x Produksi	Harga/satuan	Jumlah harga 1x produksi (Rp)	Jumlah 15x produksi (Rp)
1	Agar-agar	5 gr	2.500,00	2.500	37.500
2	Gula pasir	200 gr	4.500,00	2.150	32.250
3	Santan	100 ml	7.500/200 ml	3.750	56.250
4	Daun kelor	15 gr	5.000/1 ikat	2.000	30.000
5	Daun pandan	5 lembar	200/1 lembar	1.000	15.000
6	Air	200 ml	1.500	1.000	15.000
7	Kemasan cup	15 cup	200	3.000	45.000
8	Tenaga kerja	1 orang	9.615/jam	29.000	435.000
Jumlah				44.400	666.000

Sumber : Data Pribadi

Jumlah variable cost = Rp. 666.000

Total biaya produksi = total biaya tetap + jumlah biaya produksi

$$= \text{Rp } 43.082 + \text{Rp. } 666.000$$

$$= \text{Rp. } 709.082$$

Satu kali produksi puding kelor didapatkan 10 kemasan cup.

3.6.3. Analisa Kelayakan Usaha

Dalam satu kali produksi puding kelor menghasilkan 15 cup puding.

Sehingga untuk 15 kali produksi menghasilkan produk sebanyak 225 cup puding.

a. Harga pokok produksi = total biaya produksi / kemasan

$$= \text{Rp. } 709.082 / 225 \text{ kemasan}$$

$$= \text{Rp. } 3.151$$

b. Harga jual

$$= \text{Harga pokok produksi} + (30\% \times \text{hpp})$$

$$= \text{Rp. } 3.151 + (30\% \times \text{Rp. } 3.151)$$

$$\begin{aligned}
 &= \text{Rp. } 3.151 + (\text{Rp. } 945) \\
 &= \text{Rp. } 4.096 \\
 &= \text{Rp. } 4.000 \text{ (dibulatkan)} \\
 \text{b. Total pendapatan} &= \text{harga jual} \times \text{jumlah unit kemasan} \\
 &= \text{Rp. } 4.000 \times 225 \text{ kemasan} \\
 &= \text{Rp. } 900.000 \\
 \text{c. Keuntungan} &= \text{total pendapatan} - \text{total biaya produksi} \\
 &= \text{Rp. } 900.000 - \text{Rp. } 709.082 \\
 &= \text{Rp. } 190.918 \\
 \text{d. Laju keuntungan} &= (\text{keuntungan} / \text{total biaya produksi}) \times 100\% \\
 &= (\text{Rp. } 190.918 / \text{Rp. } 709.082) \times 100\% \\
 &= 26\% \\
 \text{e. R/C Rasio} &= \text{total pendapatan} / \text{total biaya produksi} \\
 &= \text{Rp. } 900.000 / \text{Rp. } 709.082 \\
 &= 1,2 \text{ (layak untuk dijual)} \\
 \text{f. Biaya variable / unit} &= \text{total biaya variable} / \text{jumlah kemasan} \\
 &= \text{Rp. } 666.000 / 225 \text{ kemasan} \\
 &= \text{Rp. } 2.960 \\
 \text{g. BEP Produksi} &= \text{total biaya tetap} / (\text{harga jual} - \text{biaya variabel unit}) \\
 &= \text{Rp. } 43.082 / (\text{Rp. } 4.000 - \text{Rp. } 2.960) \\
 &= \text{Rp. } 43.082 / \text{Rp. } 1.040 \\
 &= 41 \text{ (kemasan)} \\
 \text{h. BEP rupiah} &= \text{total biaya tetap} / 1 - (\text{total biaya variabel} / \text{pendapatan}) \\
 &= \text{Rp. } 43.082 / 1 - (\text{Rp. } 666.000 / \text{Rp. } 900.000) \\
 &= \text{Rp. } 43.082 / 1 - (\text{Rp. } 0,74) \\
 &= \text{Rp. } 43.082 / \text{Rp. } 0,26 \\
 &= \text{Rp. } 165.700
 \end{aligned}$$

3.7 Strategi Pemasaran

3.7.1 Cara pemasaran

Cara pemasaran puding dengan penambahan daun kelor dengan dua cara yaitu cara langsung dan tidak langsung. Cara langsung ialah dengan berkomunikasi dengan konsumen dan cara tidak langsung ialah dengan memposting pada media sosial seperti pada whatsapp, instagram dll.

3.7.2 Lokasi pemasaran

Lokasi pemasaran langsung dilakukan di Bondowoso khususnya di Alun-Alun Bondowoso dan lokasi pemasaran tidak langsung juga dilakukan disekitar Bondowoso.

3.7.3 Penetapan harga

Harga puding dengan penambahan daun kelor ditetapkan dengan pertimbangan harga pokok produksi. Harga jual puding kelor ialah Rp. 4.000 / cup puding.

3.7.4 Keunggulan produk

Keunggulan produk puding dengan penambahan daun kelor ialah memiliki rasa khas kelor. Kelor memiliki banyak manfaat yaitu mampu menurunkan gula darah, k.mengurangi peradangan pada tubuh, dan membantu menghambat perkembangan sel kanker.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pra Produksi

Proyek Usaha Mandiri (PUM) Puding dengan Daun Kelor ini memiliki tahap pra-produksi. Tahap pra-produksi ini melibatkan kegiatan mencari informasi tentang komposisi atau resep formulasi Puding dengan Daun Kelor. Puding dengan Daun Kelor ini memiliki formulasi sebagai berikut: 20 gr agar-agar, 1 gr kelor, 170 ml santan, 4 helai daun pandan, 170 gr gula, 0,5 gr gram, dan 3 l air. Dengan formulasi ini, puding diharapkan dapat memiliki warna hijau, dengan beraroma khas kelor dan daun pandan, memiliki rasa manis, dan tekstur kenyal.

4.2 Proses Produksi

Tahapan proses produksi adalah rangkaian kegiatan dalam pembuatan produk puding dengan penambahan daun kelor. Sebelum memulai proses produksi, dilakukan terlebih dahulu pengamatan mutu bahan baku untuk memastikan bahwa bahan-bahan yang digunakan memenuhi standar dan layak untuk proses produksi. Proses produksi puding dengan penambahan daun kelor pada saat proses pemasakan bahan saat agar – agar dituang mengalami adonan sedikit kental, hal ini dikarenakan agar – agar mengandung serat yang memiliki kemampuan untuk menyerap air dan membentuk gel ketika dipanaskan dan kemudian didinginkan disebut proses gelasi , dengan pemasakan suhu 80 – 100°C dan membutuhkan waktu selama 15 menit, setelah proses pemasakan dilakukan adonan puding didiamkan sebentar selama 4 menit agar adonan puding memiliki konsistensi yang stabil untuk dituangkan ke dalam wadah kemasan, mencegah terjadinya kondensasi, dan mengurangi resiko kontaminasi mikroba. Adonan puding mengental (padat) ketika sudah dalam keadaan dingin dengan suhu 25°C, hal ini dikarenakan bahan pengental seperti agar – agar ketika agar – agar dipanaskan molekul – molekulnya terdispersi secara merata sehingga ketika adonan dingin molekul – molekul ini mulai berikatan satu sama lain dan membentuk struktur jaringan tiga dimensi yang mampu menghasilkan gel yang stabil dan padat struktur gel semakin kuat dan stabil

seiring dengan penurunan suhu, adonan puding yang awalnya cair, mengental, dan menjadi padat ketika mencapai suhu dingin.

Proses pembuatan puding dengan penambahan daun kelor dalam Proyek Usaha Mandiri (PUM) dilaksanakan sebanyak 15 kali produksi sesuai dengan prosedur operasional standar (SOP), dengan hasil setiap kali produksi sebanyak 15 kemasan. Produksi puding dengan 15 kali produksi menghasilkan sebanyak 225 kemasan.

4.3 Pengawasan Mutu

4.3.1 Pengawasan Mutu Bahan Baku

Pengawasan mutu bahan baku untuk pembuatan puding dengan penambahan daun kelor memiliki beberapa tujuan utama, yaitu untuk memastikan bahwa bahan baku yang digunakan memiliki kualitas yang baik, aman untuk dikonsumsi, dan sesuai dengan spesifikasi produk yang diinginkan. Proses ini juga bertujuan untuk menjaga konsistensi produk, menghindari kerugian produksi, dan akhirnya menjamin kepuasan pelanggan dengan produk akhir yang berkualitas.

Proses produksi pengawasan mutu bahan baku yang digunakan yaitu kelor yang masih segar atau berwarna hijau, daun pandan yang digunakan yang sudah tua berwarna hijau pekat agar aromanya wangi, gula yang digunakan berwarna kuning kecokelatan, tekstur kristal, tidak menggumpal dan berair, garam berwarna putih jernih, dan berkrystal, agar – agar yang digunakan berwarna putih khas agar – agar, lembut dan tidak ada benda asing.

4.3.2 Pengawasan Mutu Produk Akhir

Pengawasan mutu produk dilakukan untuk memastikan bahwa kualitas produk yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan, sehingga sangat penting untuk dilaksanakan. Pengawasan mutu produk akhir dapat dilakukan melalui uji mutu hedonik dan uji hedonik (kesukaan) dengan menggunakan kuesioner yang diisi oleh 25 panelis tidak terlatih. Puding yang telah jadi harus memiliki warna yang hijau, tidak terdapat gumpalan agar -agar pada produk puding jadi, puding memiliki aroma kelor dan pandan, dan tekstur yang kenyal (padat).

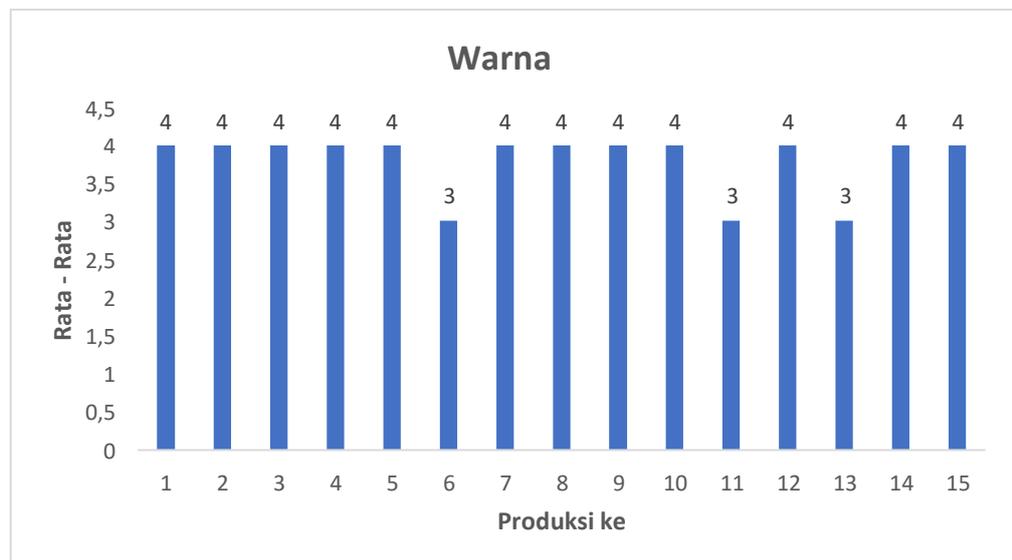
4.3.3 Pengujian Sensoris

1. Uji Mutu Hedonik

Uji mutu hedonik puding dengan penambahan daun kelor menggunakan sebanyak 25 panelis meliputi parameter warna, aroma, rasa, dan tekstur. Adapun grafik nilai uji mutu hedonik dapat dilihat pada gambar berikut :

a. Parameter warna

Data uji mutu hedonik parameter warna seperti pada gambar 4.1 sebagai berikut :

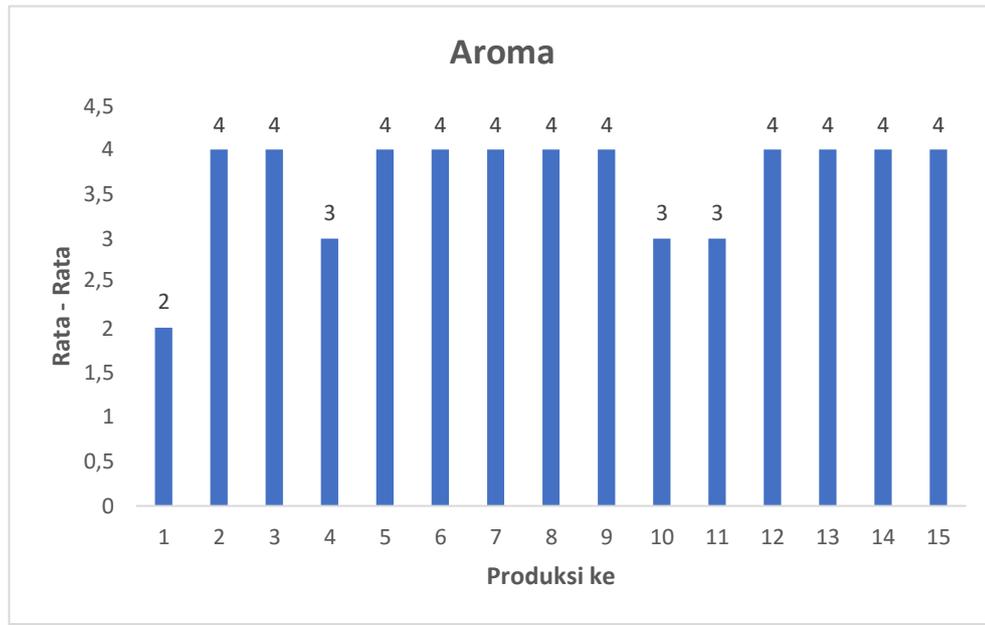


Gambar 4.1 Grafik Uji Mutu Hedonik Warna Puding Dengan Penambahan Daun Kelor

Berdasarkan gambar grafik diatas pada produksi 6, 11, dan 13 warna puding menghasilkan angka (3) yang berarti warna hijau keputihan, hal ini dikarenakan pada proses pemasakan daun pandan sekitar 5 menit yang seharusnya pemasakan dilakukan selama 15 menit sehingga menyebabkan warna menjadi hijau keputihan.

b. Parameter aroma

Data uji mutu hedonik parameter aroma seperti pada gambar 4.2 sebagai berikut :

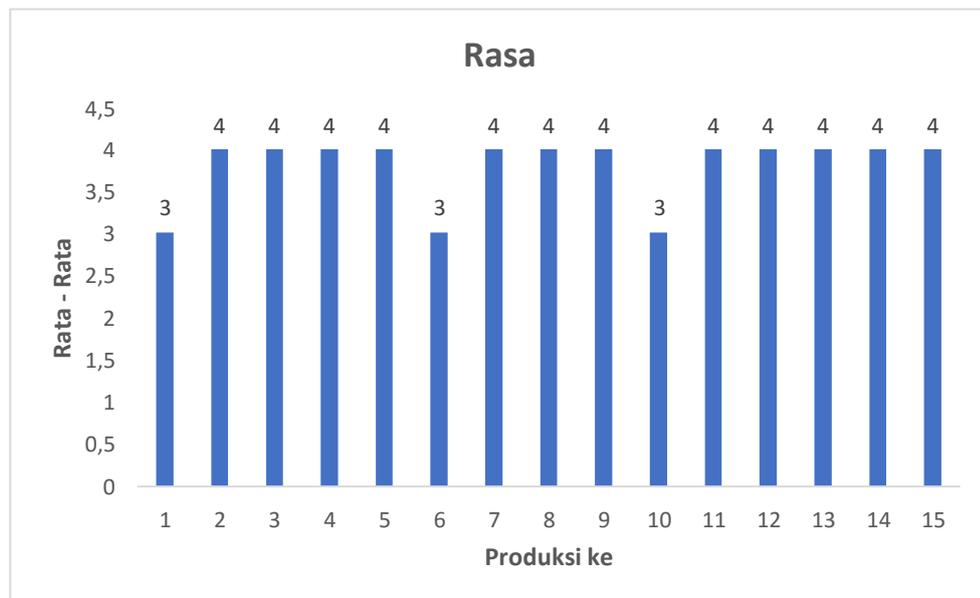


Gambar 4.2 Grafik Uji Mutu Hedonik Aroma Puding Dengan Penambahan Daun Kelor

Berdasarkan gambar grafik diatas pada produksi 1, 4, 10, dan 11 aroma puding menghasilkan angka (2) dan (3) yang berarti aroma puding tidak beraroma khas kelor dan agak beraroma khas kelor, hal ini dikarenakan pada pemasakan daun pandan dan santan terlalu lama sehingga pada saat penambahan bubuk daun kelor aroma daun kelor tidak keluar atau tidak menyengat.

c. Parameter rasa

Data uji mutu hedonik parameter aroma seperti pada gambar 4.3 sebagai berikut :

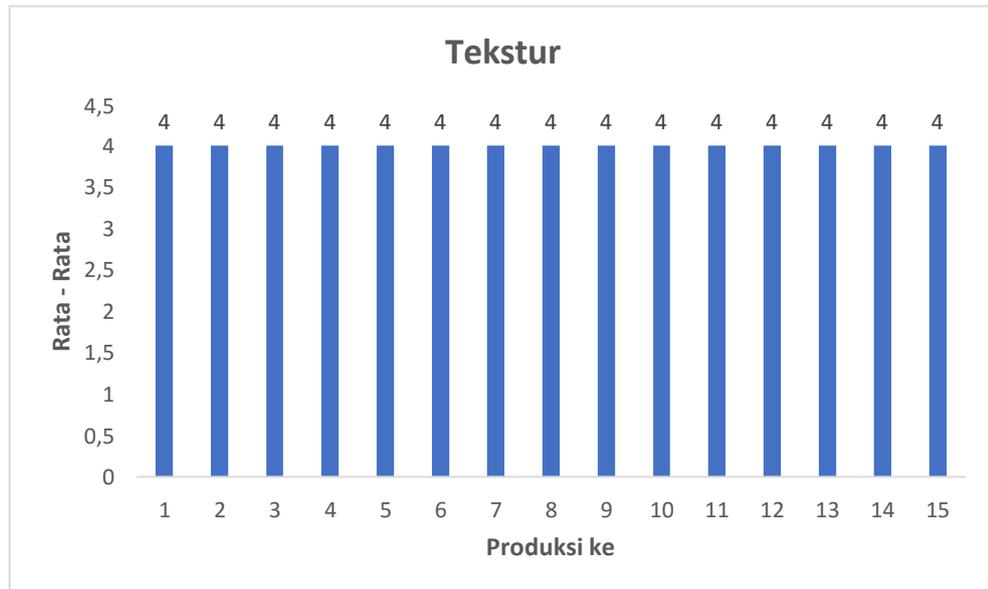


Gambar 4.3 Grafik Uji Mutu Hedonik Rasa Puding Dengan Penamabahan Daun Kelor

Berdasarkan gambar grafik diatas pada produksi ke 1, 6, dan 10 rasa puding menghasilkan angka (3) yang berarti rasa agak kelor, hal ini disebabkan karena pada pemasakan pada saat penambahan daun kelor kurang lama sehingga menimbulkan rasa agak pahit.

d. Parameter tekstur

Data uji mutu hedonik parameter aroma seperti pada gambar 4.4 sebagai berikut :



Gambar 4.4 Grafik uji mutu hedonik tekstur puding dengan penambahan daun kelor

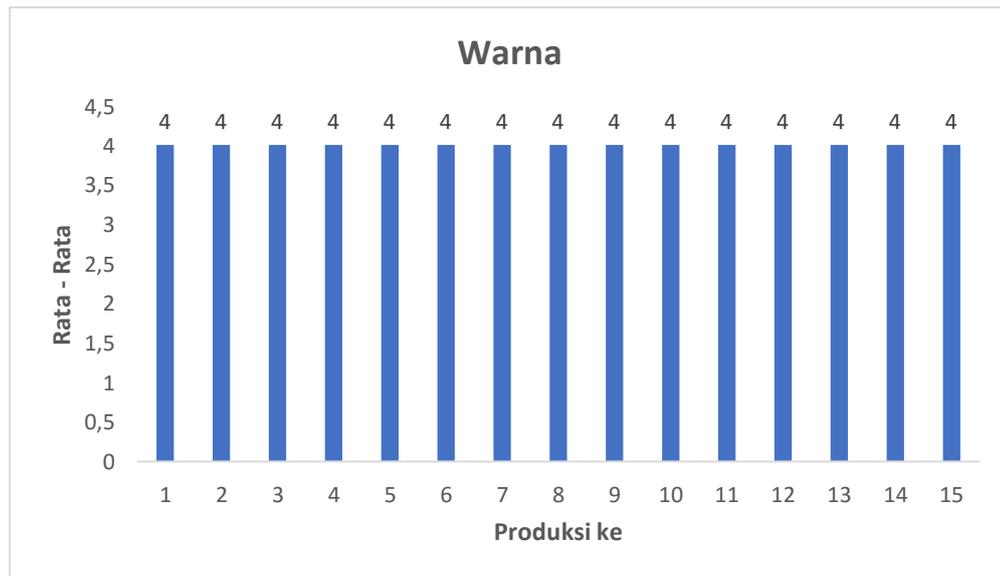
Berdasarkan gambar grafik diatas produksi 1 – 15 menghasilkan tekstur yang kenyal (4), hal ini disebabkan pada bahan agar – agar yang digunakan.

2. Uji Hedonik

Uji hedonik dilakukan pada puding dengan penambahan daun kelor dengan menggunakan kuisisioner pada 25 panelis tidak terlatih yang berisi tentang kesukaan dan ketidaksukaan secara pribadi. Adapun grafik nilai uji hedonik dapat dilihat pada gambar berikut :

a. Parameter warna

Data uji hedonik parameter warna seperti pada gambar 4.5 sebagai berikut :

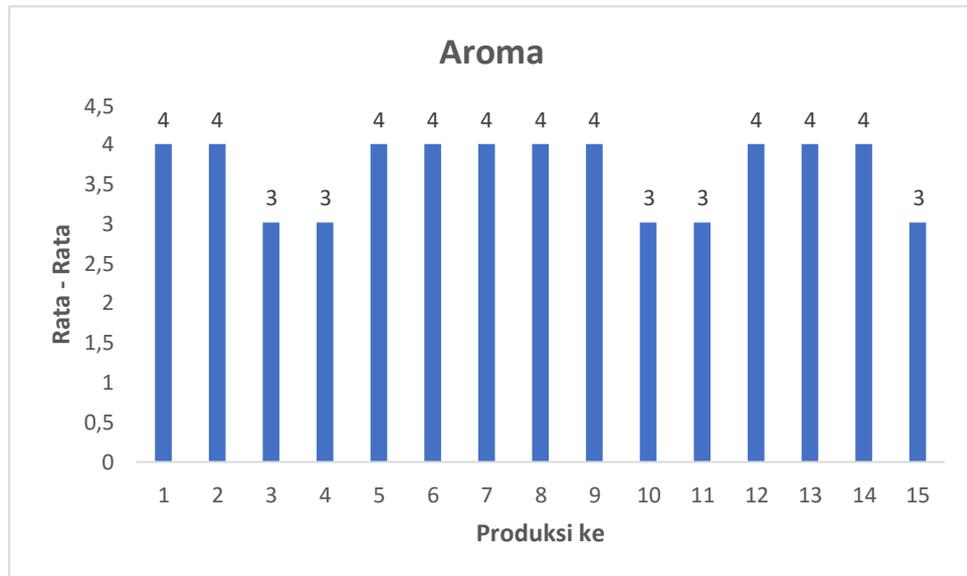


Gambar 4.5 Grafik Warna Uji Hedonik Puding Dengan Penambahan Daun Kelor.

Berdasarkan gambar grafik diatas produksi 1 – 15 puding menghasilkan warna hijau (4), hal ini dikarenakan pada penambahan daun kelor yang masih segar.

b. Parameter aroma

Data uji hedonik parameter aroma seperti pada gambar 4.6 sebagai berikut :

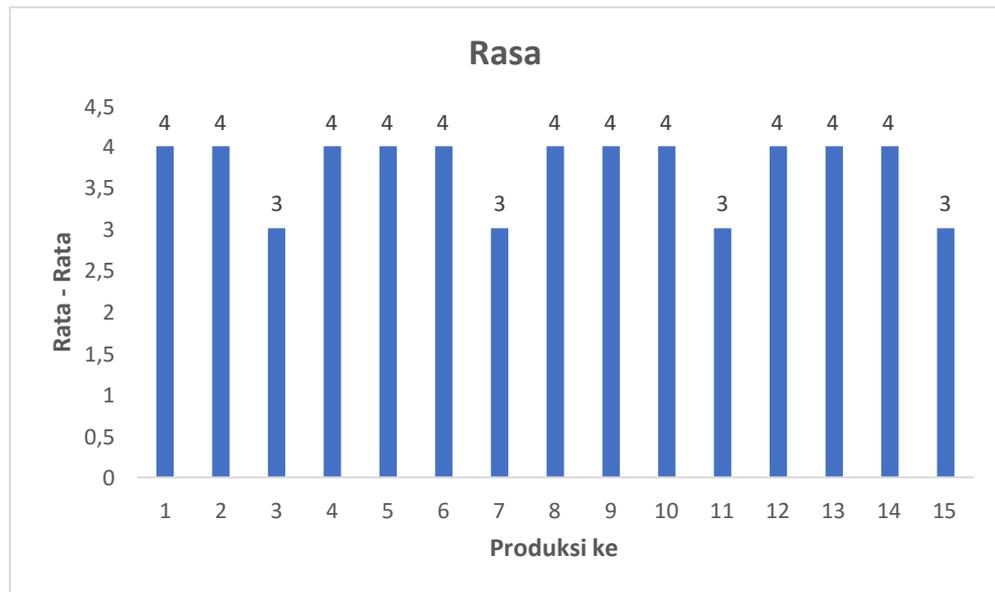


Gambar 4.6 Grafik Aroma Uji Hedonik Puding Dengan Penambahan Daun Kelor

Berdasarkan gambar grafik diatas pada produksi 3, 4, 10, 11 dan 15 menghasilkan angka (3) yang berarti panelis agak suka, hal ini dikarenakan pada pemasakan daun pandan dan santan terlalu lama sehingga pada saat penambahan bubuk daun kelor aroma daun kelor tidak keluar atau tidak menyengat.

c. Parameter rasa

Data uji hedonik parameter rasa seperti pada gambar 4.7 sebagai berikut :

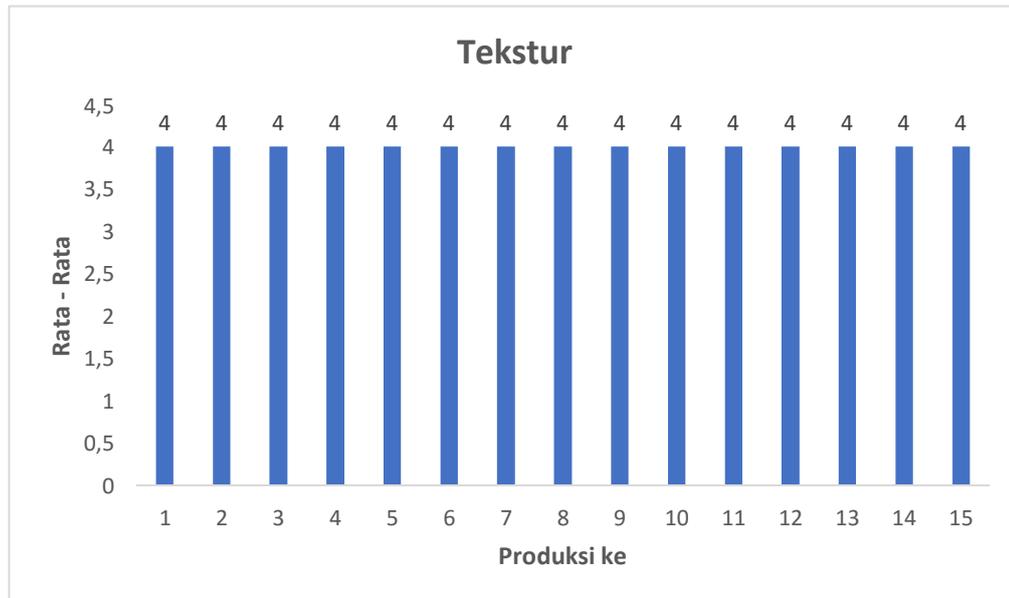


Gambar 4.7 Grafik Rasa Uji Hedonik Puding Dengan Penambahan Daun Kelor

Berdasarkan gambar grafik diatas menghasilkan panelis memilih angka (3) agak suka dan (4) suka, hal ini dikarenakan pada saat penambahan dan pemasakan daun kelor terlalu masak sehingga menyebabkan rasa daun kelor sangat kuat dan sedikit pahit.

d. Parameter tekstur

Data uji hedonik parameter tekstur seperti pada gambar 4.8 sebagai berikut :



Gambar 4.8 Grafik Tekstur Uji Hedonik Puding Dengan Penambahan Daun Kelor

Berdasarkan gambar grafik diatas produksi 1 – 15 menghasilkan angka (4) yang berarti panelis suka pada tekstur puding, hal ini dikarenakan pada penambahan dan pemasakan agar – agar.

4.4 Analisis Biaya Realisasi Usaha

Usaha produksi puding dengan tambahan daun kelor ini terealisasi sebanyak 15 kali produksi dalam jangka waktu sekitar 3 bulan dari April hingga Juni. Setiap kali produksi menghasilkan 15 kemasan. Berikut adalah analisis biaya realisasi usaha puding dengan tambahan daun kelor:

1. Biaya Tetap

Biaya tetap adalah biaya yang tetap konstan dalam jangka waktu tertentu, tidak dipengaruhi oleh perubahan dalam tingkat aktivitas atau volume produksi. Biaya tetap pada produksi puding dengan penambahan daun kelor dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut :

Tabel 4. 1 Rancangan biaya tetap produksi puding kelor

No	Nama Alat	Jumlah	Harga/ Satuan (Rp)	Total Harga (Rp)	Umur Ekonomis (Bulan)	Nilai Susut/B ulan (Rp)
1	Sendok	2	1.000	2.000	12	166,6
2	Panci	1	10.000	10.000	24	416,6
3	Centong sayur	1	5.000	5.000	12	416,6
4	Timbangan	1	25.000	25.000	15	1.666
5	Gelas ukur	1	10.000	10.000	12	833,3
6	Kompor	1	150.000	150.000	48	3.125
7	Tabung gas	1	150.000	150.000	48	3.125
9	Sewa lab	100.000	100.000	100.000	3	33.333
Jumlah						43.082

Sumber : Data Pribadi

2. Biaya Tidak Tetap

Biaya tidak tetap adalah biaya yang jumlahnya berubah sebanding dengan perubahan dalam volume aktivitas atau Biaya tidak tetap produksi puding dengan penambahan daun kelor dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut :

Tabel 4. 2 Rancangan biaya tidak tetap (variable cost)

No	Bahan	Jumlah 1x Produksi	Harga/ satuan	Jumlah harga 1x produksi (Rp)	Jumlah 15x produksi (Rp)
1	Agar-agar	5 gr	2.500,00	2.500	37.500
2	Gula pasir	200 gr	4.500,00	2.150	32.250
3	Santan	100 ml	7.500/200 ml	3.750	56.250
4	Daun kelor	15 gr	5.000/1 ikat	2.000	30.000
5	Daun pandan	5 lembar	200/1 lembar	1.000	15.000
6	Air	200 ml	1.500	1.000	15.000
7	Kemasan cup	15 cup	200	3.000	45.000
8	Tenaga kerja	1 orang	9.615/jam	29.000	435.000
Jumlah				44.400	666.000

Sumber : Data Pribadi

3. Analisa Kelayakan Usaha

Satu kali produksi puding menghasilkan 15 cup puding, sehingga dalam 15 kali produksi menghasilkan 225 kemasan.

- a. Harga pokok produksi = total biaya produksi / kemasan
 $= \text{Rp. } 709.082 / 225 \text{ kemasan}$
 $= \text{Rp. } 3.151$
- b. Harga jual = Harga pokok produksi + (30% × hpp)
 $= \text{Rp. } 3.151 + (30\% \times \text{Rp. } 3.151)$
 $= \text{Rp. } 3.151 + (\text{Rp. } 945)$
 $= \text{Rp. } 4.096$
 $= \text{Rp. } 4.000 \text{ (dibulatkan)}$
- c. Total pendapatan = harga jual x jumlah unit kemasan
 $= \text{Rp. } 4.000 \times 225 \text{ kemasan}$
 $= \text{Rp. } 900.000$
- d. Keuntungan = total pendapatan – total biaya produksi
 $= \text{Rp. } 900.000 - \text{Rp. } 709.082$
 $= \text{Rp. } 190.918$
- f. Laju keuntungan = (keuntungan / total biaya produksi) x 100%
 $= (\text{Rp. } 190.918 / \text{Rp. } 709.082) \times 100\%$
 $= 26\%$
- g. R/C Ras = total pendapatan / total biaya produksi
 $= \text{Rp. } 900.000 / \text{Rp. } 709.082$
 $= 1,2 \text{ (layak untuk dijual)}$
- h. Biaya variable / unit = total biaya variable / jumlah kemasan
 $= \text{Rp. } 666.000 / 225 \text{ kemasan}$
 $= \text{Rp. } 2.960$
- i. BEP Produksi = total biaya tetap / (harga jual – biaya variabel unit)
 $= \text{Rp. } 43.082 / (\text{Rp. } 4.000 - \text{Rp. } 2.960)$

$$= \text{Rp. } 43.082 / \text{Rp. } 1.040$$

$$= 41 \text{ (kemasan)}$$

j. BEP rupiah = total biaya tetap / 1 – (total biaya variabel / pendapatan)

$$= \text{Rp. } 43.082 / 1 - (\text{Rp. } 666.000 / \text{Rp. } 900.000)$$

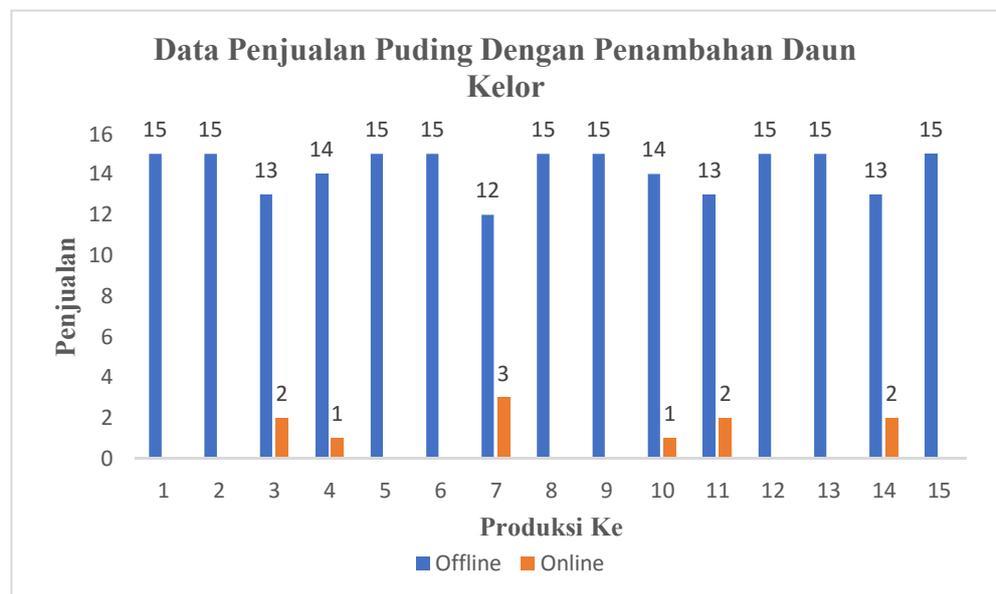
$$= \text{Rp. } 43.082 / 1 - (\text{Rp. } 0,74)$$

$$= \text{Rp. } 43.082 / \text{Rp. } 0,26$$

$$= \text{Rp. } 165.700$$

4.5 Data Penjualan

Penjualan puding dengan penambahan daun kelor dijual dengan harga Rp. 4.000, yang dianggap ekonomis dan terjangkau oleh lapisan masyarakat. Data penjualan puding dengan penambahan daun kelor dapat dilihat pada gambar 4.9 berikut:



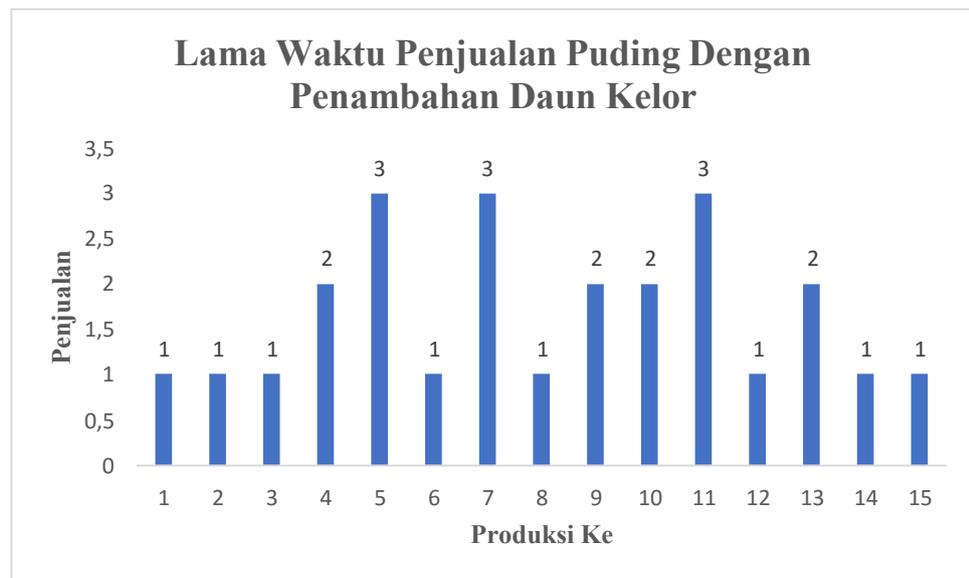
Gambar 4.9 Grafik Data Penjualan Puding Dengan Penambahan Daun Kelor

Berdasarkan gambar grafik diatas menunjukkan bahwa penjualan dilakukan secara offline dan online. Pada produksi ke 1 dan 2 penjualan dilakukan secara offline semua, produksi ke 3 offline 13 produk 2 produk online, produksi ke 4 offline 14 produksi 1 online produk, produksi ke 5 dan 6

offline semua 15 produk, produk ke 7 offline 12 produk 3 produk online, produksi ke 8 dan 9 offline semua 15 produk, produk ke 10 offline 14 produk 1 produk online, produksi ke 11 offline 13 produk 2 produk online, produksi ke 13 offline semua 15 produk, produksi ke 14 offline 13 produk 2 produk online, dan produksi ke 15 offline semua 15 produk.

4.6 Lama Produk Terjual

Data mengenai waktu yang diperlukan untuk menjual produk yang telah diproduksi dapat dilihat dengan mengamati variasi waktu penjualan selama 15 kali produksi produk Puding dengan penambahan daun kelor. Data lama penjualan puding dengan penambahan daun kelor dapat dilihat pada gambar 4.10 berikut:



Gambar 4.10 Grafik Lama Penjualan Puding Dengan Penambahan Daun Kelor

Berdasarkan gambar grafik diatas menunjukkan bahwa lama penjualan pada produksi puding dengan penambahan daun kelor terjual satu sampai 3 hari pada setiap produksinya.

4.7 Strategi Pemasaran

Pemasaran produk puding dengan penambahan daun kelor dilakukan secara offline (langsung) dan online (tidak langsung). Pemasaran secara offline (langsung) yaitu langsung berinteraksi dengan konsumen, pemasaran secara langsung dilakukan pada sekitar Kampus Bondowoso, Kotakulon dan Pasuruan. Pemasaran secara online (tidak langsung) yaitu melalui media sosial seperti whatsapp atau instagram, pemasaran secara tidak langsung dilakukan melalui story whatsapp atau instagram.

BAB 5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari proses produksi puding dengan penambahan daun kelor dapat disimpulkan bahwa :

1. Proses produksi puding dengan penambahan daun kelor memiliki beberapa tahapan diantaranya persiapan alat dan bahan, penimbangan bahan baku, pemasakan, pencetakan dan pendinginan.
2. Proyek Usaha Mandiri (PUM) puding dengan penambahan daun kelor dilakukan selama 15 kali produksi. Produksi puding dengan penambahan daun kelor memenuhi kelayakan usaha dengan total biaya tetap sebesar Rp. 43.082, biaya tidak tetap sebesar Rp. 666.000, keuntungan sebesar Rp. 190.918 dan R/C Rasio sebesar 1,2.
3. Pemasaran produk puding dengan penambahan daun kelor dilakukan secara offline dengan berinteraksi secara langsung dengan konsumen dan secara online melalui media sosial seperti whatsapp dan instagram.

5.2 Saran

1. Memperhatikan kualitas bahan baku kelor yang akan digunakan pada saat produksi agar menghasilkan mutu sesuai yang diinginkan.
2. Memperhatikan pada saat pemasakan agar tidak terlalu masak dan membuat rasa kelor menjadi pahit.
3. Meningkatkan pemasaran secara online dengan cara lebih rajin membikin foto atau vidio yang menarik untuk konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, Syarifah, Dkk. 2015. Kandungan Nutrisi Dan Sifat Fungsional Tanaman Kelor (Moringa Oleifera). Buletin Pertanian Perkotaan. 5(2) : 35-44.
- Asnidar Dan Asrida, 2017. Analisis Kelayakan Usaha Home Industri Kerupuk Opak Di Desa Paloh Meunasah Dayah Kecamatan Muara Satu Kabupaten Aceh Utara. J Sains Pertanian. Vol 1(1), 39-47.
- Darmawan, M., Peranginangin, R., Syarief, R., Kusumaningrum, I., & Fransiska, D. (2014). Pengaruh Penambahan Karagenan Untuk Formulasi Tepung Puding Instan. Pengaruh Penambahan Karaginan Untuk Formulasi Tepung Puding Instant, 83–95.
- Desnelli Dan Fanani Z., 2007, Kinetika Reaksi Oksidasi Asam Miristat, Stearat Dan Oleat Dalam Medium Minyak Kelapa, Minyak Kelapa Sawit Serta Tanpa Medium. Jurnal Penelitian Sains. Jurusan Kimia FMIPA Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Fahmi, F., Fridayati, L., Holinesti, R., & Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga, P. (N.D.). ANALISIS KUALITAS PUDING DENGAN PENGGUNAAN EKSTRAK WORTEL SEBAGAI PEWARNA ALAMI.
- Hindarso, Dkk. 2013. Ekstraksi Senyawa *Phenolic Pandanus Amaryllifolius Roxb* Sebagai Antioksidan Alami. Widya Teknik. 10(1):20-30.
- Kartika Dan Bambang. 2001. Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan. Pusat Antara Universitas Pangan Dan Gizi, Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Krisnadi 2015, 'Kelor Super Nutrisi', Gerakan Swadaya Masyarakat Penanaman Dan Pemanfaatan Tanaman Kelor Dalam Rangka Mendukung Gerakan Nasional Sadar Gizi. Jurnal Kesehatan Masyarakat
- Mallapiang, F., & Haerana, B. T. (T.T.). Pembuatan Produk Diversifikasi Pudding Dengan Daun Kelor Untuk Pencegahan Hipertensi. *Journal Of Public Health Service*, 1(1), 2022.
- Margaretta, S., Handayani, S. D., Indraswati, N., & Hindarso, H. (T.T.). EKSTRAKSI SENYAWA *PHENOLIC PANDANUS AMARYLLIFOLIUS ROXB*. SEBAGAI ANTIOKSIDAN ALAMI.
- Misnaiyah, Indani, Kamal, R. 2018. Daya Terima Konsumen Terhadap Puding Brokoli (Brassica Oleracea). Jurnal Ilmiah Pendidikan Kesejahteraan Keluarga 3(1):54–62. DOI: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- Monroe, Kent B. 2005. *Pricing: Making Profitable Decisions (3rd Edition)*. New York: Mac Milan

- Mutiati, Et Al. 2016. *Effect Of Fortification Of Fresh Cow Milk With Coconut Milk On The Proximate Composition And Yield Of Warankashi, A Traditional Cheese. University Of Ilorin, Department Of Home Economics & Food Science, Ilorin, Nigeria.*
- Possumah, R. J., Arianysari, S., Sanade, H., Herman, R., Hasbi, A. R., & Samsinar, S. (2023). Pemanfaatan Daun Kelor Menjadi Puding Sebagai Hidangan Penutup (Dessert) Yang Sehat Dan Bergizi. *BANTENESE : JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 5(1), 15–25. <https://doi.org/10.30656/Ps2pm.V5i1.6408>
- Priangani, A. (2013). Ade Priangani Memperkuat Manajemen Pemasaran Dalam Konteks Persaingan Global *MEMPERKUAT MANAJEMEN PEMASARAN DALAM KONTEKS PERSAINGAN GLOBAL*. *Jurnal Kebangsaan*, 2.
- Saleh, E. (2004). *Teknologi Pengolahan Susu Dan Hasil Ikutan Ternak. Program Studi Produksi Ternak. Fakultas Pertanian USU: USU Digital Library.*
- Sari, Dessy Nur Indah And , Dr. Siti Chalimah, M.Pd (2014) *Pembuatan Puding Waluh (Cucurbita Moschata) Dengan Pemanis Alami Daun Stevia (Stevia Rebaudiana) Untuk Kudapan Penderita Diabetes. Skripsi Thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta.*
- Scottish Intercollegiate Guideline Network. Management Of Chronic Heart Failure (SIGN Guideline No 95). Scottish Int Guidel Netw. 2007;1-9*
- Thurber, Melanie & Fahey, Jed. (2009). *Adoption Of Moringa Oleifera To Combat Under-Nutrition Viewed Through The Lens Of The “Diffusion Of Innovations” Theory. Ecology Of Food And Nutrition*. 48. 212-25. 10.1080/03670240902794598 https://www.researchgate.net/publication/41453136_Adoption_Of_Moringa_Oleifera_To_Combat_Under-Nutrition_Viewed_Through_The_Lens_Of_The_Diffusion_Of_Innovations_Theory
- Umar, Husein (2007). *Studi Kelayakan Bisnis Edisi Ketiga Revisi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- William J., 2001, *Fundamental Of Marketing, Seventh Edition, Jilid 1, Diterjemahkan Oleh : Drs. Yohanes Lamarto, M.B.A., M.S.M., Penerbit Erlangga*
- Zakiah, D. *KARAKTERISTIK MUTU PUDING PADA BERBAGAI PERBANDINGAN TEPUNG AGAR-AGAR DAN JUS OKRA*

Lampiran

Lampiran 1. Proses produksi puding dengan penambahan daun kelor

Produksi ke-1



Produksi ke-2



Produksi ke-3



Produksi ke-4



Produksi ke-5



Produksi ke-6



Produksi ke-7



Produksi ke-8



Produksi ke-9



Produksi ke-10



Produksi ke-11



Produksi ke-12



Produksi ke-13



Produksi ke-14



Produksi ke-15



Lampiran 2. Dokumentasi konsumen puding dengan penambahan daun kelor







Lampiran 3. Produksi puding dengan penambahan daun kelor



Lampiran 4. Cashflow puding dengan penambahan daun kelor

Net Cash Flow		Cash Flow Rencana Produksi																
Uraian		Produksi Ke-															Jumlah	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15
Jumlah Produksi	0	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	225
Jumlah Terjual	0	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	225
Harga Jual	0	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	60.000
Total Penerimaan	0	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	900.000
Biaya Tetap																		
Pembelian Alat																		
Susut Alat																		
Total Biaya Tetap	43.082,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43.082,0
Biaya Variabel																		
Agar-agar	0	28.000	0	0	28.000	0	0	28.000	0	0	28.000	0	0	0	0	28.000	0	140.000,0
Kelor	0	6.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.000,0
Santen	0	14.000	0	14.000	0	14.000	0	14.000	0	14.000	0	14.000	0	14.000	0	14.000	0	7.000
Pandan	0	5.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.000,0
Gula	0	10.000	0	0	10.000	0	0	10.000	0	0	10.000	0	0	10.000	0	0	0	50.000,0
Garam	0	4.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4000,0
Air	0	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	90.000,0
Kemasan	0	10.000	0	0	0	10.000	0	0	0	10.000	0	0	10.000	0	0	0	0	40000,0
Label	0	5.000	0	0	0	0	0	0	0	0	5.000	0	0	0	0	0	0	10000,0
Gas	0	20.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20000,0
BBM	0	20.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20000,0
Tenaga Kerja	0	0	0	0	0	0	0	70.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80.000
Total Biaya Variabel	0	128.000	6.000	20.000	44.000	30.000	6.000	128.000	6.000	30.000	49.000	20.000	16.000	30.000	34.000	93.000	93.000	640.000,0
Total Pengeluaran	43.082,0	128.000	6.000	20.000	44.000	30.000	6.000	128.000	6.000	30.000	49.000	20.000	16.000	30.000	34.000	93.000	93.000	683.082,0
Net Cashflow	-43.082,0	-68.000	54.000	40.000	16.000	30.000	54.000	-68.000	54.000	30.000	11.000	40.000	44.000	30.000	26.000	-33.000	-33.000	216.918,0
Cashflow Kumulatif	-43.082,0	-111.082,0	-57.082,0	-17.082,0	-1.082,0	28.918,0	82.918,0	14.918,0	68.918,0	98.918,0	109.918,0	149.918,0	193.918,0	223.918,0	249.918,0	216.918,0		

Lampiran 5. Lembar kuesioner uji mutu hedonik dan uji hedonik puding dengan penambahan daun kelor

Formulir Uji Mutu Hedonik Puding Dengan Penambahan Daun Kelor

Nama :
 Umur :
 Jenis kelamin : Laki-laki / Perempuan
 Tanggal :

Amati warna, aroma, rasa, tekstur, dan kenampakan produk yang disajikan pada Anda. Tentukanlah tingkat kesukaan Anda dengan memberi tanda (√) pada kolom dibawah ini:

1. Hasil Pengamatan Uji Mutu Hedonik Puding Dengan Penambahan Daun Kelor

No	Atribut Mutu	Skala	Kriteria	Hasil
1.	Warna	1.	Putih	
		2.	Agak hijau keputihan	
		3.	Hijau keputihan	
		4.	Hijau	
		5.	Sangat hijau	
2.	Aroma	1.	Sangat tidak beraroma khas kelor	
		2.	Tidak beraroma khas kelor	
		3.	Agak beraroma khas kelor	
		4.	Beraroma khas kelor	
		5.	Sangat beraroma khas kelor	
3.	Rasa	1.	Rasa sangat tidak kelor	
		2.	Rasa tidak kelor	
		3.	Rasa agak kelor	
		4.	Rasa kelor	
		5.	Rasa sangat Kelor	
4.	Tekstur	1.	Sangat tidak kenyal	
		2.	Tidak kenyal	
		3.	Agak kenyal	
		4.	Kenyal	
		5.	Sangat kenyal	

2. Hasil Pengamatan Uji Hedonik (Kesukaan) puding dengan penambahan daun kelor

No	Atribut Mutu	Skala	Kriteria	Hasil
1.	Warna	1.	Sangat tidak suka	
		2.	Tidak suka	
		3.	Agak suka	
		4.	Suka	
		5.	Sangat suka	
2.	Aroma	1.	Sangat tidak suka	
		2.	Tidak suka	
		3.	Agak suka	
		4.	Suka	
		5.	Sangat suka	
3.	Rasa	1.	Sangat tidak suka	
		2.	Tidak suka	
		3.	Agak suka	
		4.	Suka	
		5.	Sangat suka	
4.	Tekstur	1.	Sangat tidak suka	
		2.	Tidak suka	
		3.	Agak suka	
		4.	Suka	
		5.	Sangat suka	

Komentar/pendapat Anda terhadap produk "Puding Dengan Penambahan Daun Kelor" :

.....

.....

Lampiran 6. Responden uji mutu hedonik

Mutu Hedonik Warna			Mutu Hedonik Aroma		
Produksi	Rata-rata	Panelis	Produksi	Rata-rata	Panelis
P1	4	2	P1	2	1
P2	4	2	P2	4	1
P3	4	2	P3	4	1
P4	4	2	P4	3	1
P5	4	2	P5	4	1
P6	3	2	P6	4	2
P7	4	2	P7	4	2
P8	4	2	P8	4	2
P9	4	2	P9	4	2
P10	4	2	P10	3	2
P11	3	1	P11	3	2
P12	4	1	P12	4	2
P13	3	1	P13	4	2
P14	4	1	P14	4	2
P15	4	1	P15	4	2

Mutu Hedonik Rasa			Mutu Hedonik Tekstur		
Produksi	Rata-rata	Panelis	Produksi	Rata-rata	Panelis
P1	3	1	P1	4	2
P2	4	1	P2	4	2
P3	4	1	P3	4	2
P4	4	1	P4	4	2
P5	4	1	P5	4	2
P6	3	2	P6	4	2
P7	4	2	P7	4	2
P8	4	2	P8	4	2
P9	4	2	P9	4	2
P10	3	2	P10	4	2
P11	4	2	P11	4	1
P12	4	2	P12	4	1
P13	4	2	P13	4	1
P14	4	2	P14	4	1
P15	4	2	P15	4	1

Lampiran 7. Responden uji hedonik

Warna			Aroma		
Produksi	Rata-rata	Panelis	Produksi	Rata-rata	Panelis
P1	4	2	P1	4	2
P2	4	2	P2	4	2
P3	4	2	P3	3	2
P4	4	2	P4	3	2
P5	4	2	P5	4	2
P6	4	2	P6	4	2
P7	4	2	P7	4	2
P8	4	2	P8	4	2
P9	4	2	P9	3	2
P10	4	2	P10	3	2
P11	4	1	P11	3	1
P12	4	1	P12	4	1
P13	4	1	P13	4	1
P14	4	1	P14	4	1
P15	4	1	P15	3	1

Rasa			Tekstur		
Produksi	Rata-rata	Panelis	Produksi	Rata-rata	Panelis
P1	4	2	P1	4	2
P2	4	2	P2	4	2
P3	3	2	P3	4	2
P4	4	2	P4	4	2
P5	4	2	P5	4	2
P6	4	2	P6	4	2
P7	3	2	P7	4	2
P8	4	2	P8	4	2
P9	4	2	P9	4	2
P10	4	2	P10	4	2
P11	3	1	P11	4	1
P12	4	1	P12	4	1
P13	4	1	P13	4	1
P14	4	1	P14	4	1
P15	3	1	P15	4	1