

PERBANDINGAN NILAI TAMBAH PENGOLAHAN UBI KAYU DAN BERAS KETAN MENJADI TAPE

Berton E. L. Tobing¹, Donny Ivan Samuel Simatupang²,
Medi Lilis Wenny Nainggolan³, Farel Yosef Pangaribuan⁴

^{1,2,3} Dosen Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Methodist Indonesia

⁴Mahasiswa Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Methodist Indonesia

*Corresponding author: tobingberton20@gmail.com

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mengetahui tahapan pengolahan ubi kayu dan beras ketan menjadi tape, menganalisis pendapatan produsen pengolahan ubi kayu dan beras ketan menjadi tape, menganalisis nilai tambah yang dihasilkan dari usaha pengolahan ubi kayu dan beras ketan menjadi tape, menganalisis pengolahan ubi kayu dan beras ketan menjadi tape layak atau tidak layak diusahakan. Penentuan daerah penelitian dilakukan secara purposive (sengaja), yaitu Kelurahan Tanjung Sari, Kecamatan Medan Selayang, Kota Medan, Provinsi Sumatera. Metode penentuan sampel yaitu metode sensus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1. Tahapan pengolahan ubi kayu menjadi tape dimulai dari penyediaan bahan baku, pengupasan, pemotongan dan pencucian, pengukusan, peragian dan pengemasan. Tahapan pengolahan beras ketan menjadi tape dimulai dari penyediaan bahan baku, perendaman, pengukusan, peragian dan pengemasan. 2. Hasil perhitungan nilai tambah menunjukkan bahwa ada perbedaan nilai tambah pengolahan ubi kayu dan beras ketan menjadi tape di daerah penelitian dimana nilai tambah pengolahan ubi kayu menjadi tape lebih menguntungkan daripada nilai tambah beras ketan menjadi tape. Nilai tambah ubi kayu menjadi tape yaitu sebesar Rp 291.499,74 dengan rasio 80,97% dan nilai tambah pengolahan beras ketan menjadi tape Rp 250.518,96 dengan rasio nilai tambah 61,48%. 3. Rata-rata total penerimaan dari penjualan tape ubi Rp. 360.000 dan rata-rata total biaya produksi tape ubi adalah Rp. 208.550,25 sehingga pendapatan bersih pengolahan tape ubi Rp. 151.449,75 dalam satu kali produksi. Rata-rata total penerimaan dari penjualan tape ketan Rp. 407.500 dan rata-rata total biaya produksi tape ketan adalah Rp. 266.981,04 sehingga pendapatan bersih pengolahan tape ketan adalah Rp. 140.518,96 dalam satu kali produksi. 4. Nilai R/C rasio sebesar $1,73 > 1$, BEP produksi sebesar 52,14 unit < rata-rata produksi tape ubi sebesar 90 bungkus, dan BEP harga Rp 2.317,23/bungkus < harga jual tape ubi sebesar Rp 4.000/bungkus. Maka pengolahan tape ubi layak diusahakan di daerah penelitian. Berdasarkan nilai R/C rasio tape ketan sebesar $1,53 > 1$, BEP produksi sebesar 53,40 unit < rata-rata produksi tape ketan sebesar 81,5 bungkus, dan BEP harga Rp 3.275,84 < harga jual tape ketan yaitu sebesar Rp 5.000/bungkus. Maka pengolahan beras ketan menjadi tape ketan layak diusahakan di daerah penelitian

Kata kunci: Tape Ketan, Tape Ubi, Nilai Tambah, Pendapatan, R/C Rasio

I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara beriklim tropis dengan kondisi daratannya yang di kelilingi pegunungan dan struktur tanah yang subur serta kaya akan sumber

daya alam, sehingga banyak dimanfaatkan oleh penduduk sebagai lahan pertanian. Karakteristik Indonesia sebagai negara agraris menyiratkan bahwa sektor

pertanian memiliki peranan penting dalam pembangunan perekonomian nasional (Nugraheni, 2014).

Menurut Suryana (2009) dalam Marbun (2018) pangan merupakan kebutuhan mendasar bagi suatu negara, terutama negara berkembang. Kekurangan pangan yang terjadi secara meluas di suatu negara akan menyebabkan kerawanan ekonomi, sosial dan politik yang dapat menggoyahkan stabilitas negara tersebut. Dimana sampai saat ini, baik secara psikologis maupun politis, kebijakan pangan di Indonesia masih merupakan isu yang sangat penting yang akan berpengaruh terhadap berbagai aspek kehidupan. Adapun salah satu komoditas pangan adalah ubi kayu.

Ubi kayu adalah salah satu jenis tanaman pangan yang merupakan sumber karbohidrat di dunia. Indonesia menjadikan ubi kayu makanan pokok nomor tiga setelah padi dan jagung. Komoditi ubi kayu merupakan salah satu komoditi tanaman pangan yang sangat penting dan strategis karena dapat dimanfaatkan untuk berbagai produk meliputi pangan, pakan, energi, farmasi dan kosmetik. Berbagai produk olahan dari ubi kayu antara lain cemilan/kripik, mocaf, gula cair, bahan bakar bio ethanol, bahan dasar obat, campuran industri kosmetik dan aneka produk lainnya. Ubi kayu juga memiliki keunggulan lain dibanding dengan komoditi tanaman lainnya yaitu dapat tumbuh dilahan kering dan kurang subur, daya tahan terhadap hama penyakit tinggi, masa panennya lama tidak diburu waktu, sehingga dapat dijadikan pemenuhan kebutuhan hidup dan banyak keunggulan lainnya. (Suherman, 2014).

Ketan merupakan jenis tanaman pangan yang termasuk dalam famili *Graminae*. Kandungan karbohidrat beras ketan sangat tinggi di banding protein, lemak dan vitamin. Zat makanan utama yang terkandung dalam beras ketan adalah pati. Ketan biasanya tidak dimakan sendiri, ketan biasanya disajikan sebagai bagian

hidangan gurih dengan daging, sayur atau dipermanis dan disajikan sebagai hidangan penutup makanan. Ketan dapat dimanfaatkan untuk berbagai produk makanan meliputi bubur, tape, kue, wajik dan masih banyak lagi (Larasati, 2016).

Ketan adalah salah satu varietas padi, baik putih maupun hitam sudah dikenal sejak dulu. Sumatera Utara merupakan salah satu daerah penghasil beras ketan, dimana sebagian besar kabupaten/kota di Sumatera Utara memproduksi beras ketan.

Pengolahan ubi kayu dan ketan menjadi tape adalah untuk meningkatkan keawetan ubi kayu dan ketan sehingga layak untuk dikonsumsi dan memanfaatkan serta memperoleh nilai jual yang lebih tinggi dipasaran. Keberadaan usaha kecil tape ini diharapkan dapat menyerap tenaga kerja, meningkatkan nilai tambah pada komoditi itu sendiri dan menjadi sumber pendapatan bagi pemilik usaha tersebut yang diharapkan juga dapat berpengaruh dalam meningkatkan ekonomi masyarakat (Marbun, 2018).

Tape merupakan salah satu produk olahan makanan tradisional yang berasal dari ubi kayu dan ketan. Salah satu wilayah yang masyarakatnya mengusahakan tape ubi dan ketan adalah Kecamatan Medan Selayang dan Kecamatan Medan Tuntungan, Kota Medan. Faktor yang mendorong masyarakat mengolah ubi kayu dan ketan menjadi tape yaitu karena keinginan untuk menambah penghasilan dan usaha ini juga dapat menciptakan lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar. (Natadjaja, 2017)

Berdasarkan penelitian Marbun (2018) diketahui bahwa ada industri pengolahan ubi kayu dan ketan menjadi tape di Kelurahan Tanjung Sari, Kecamatan Medan Selayang yang sudah berdiri selama 30 tahun dan di Kelurahan Baru Ladang Bambu, Kecamatan Medan Tuntungan yang sudah berdiri 7 tahun. Produsen mengolah ubi kayu dan beras ketan menjadi tape setiap hari terkecuali hari minggu. Harga beli bahan baku ubi

kayu sampel di Kelurahan Tanjung Sari, Kecamatan Medan Selayang sebesar Rp 1.500/kg dan Kelurahan Ladang Bambu, Kecamatan Medan Tuntungan harga bahan baku ubi kayu Rp 1.600/kg, ubi kayu diperoleh dari Kecamatan Pancur Batu dan Tanjung Anom. Sedangkan harga beli bahan baku ketan Rp 18.000/kg, bahan baku beras ketan diperoleh dari grosir di sekitar tempat usaha. Setelah ubi diolah menjadi tape harganya sebesar Rp 4.000/bungkus dan beras ketan diolah menjadi tape ketan harganya Rp 5.000/bungkus. Dari segi potensi pasar diketahui juga bahwa tape yang dihasilkan dipasarkan melalui warung-warung dan pedagang kaki lima di sekitaran kota Medan. Tape juga di ecer di pemukiman-pemukiman dan gang-gang rumah warga di daerah Kecamatan Medan Selayang dan Kecamatan Medan Tuntungan. Pengolahan ubi kayu dan beras ketan menjadi tape memberikan harga produk yang berbeda, sehingga akan menghasilkan keuntungan yang berbeda. Dari uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Perbandingan Nilai Tambah Pengolahan Ubi Kayu dan Beras Ketan Menjadi Tape di Kelurahan Tanjung Sari, Kecamatan Medan Selayang dan Kelurahan Ladang Bambu, Kecamatan Medan Tuntungan, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara”**

I. METODE PENELITIAN

1.1. Metode Penentuan Daerah Penelitian

Daerah penelitian ditentukan secara *“purposive”*, artinya daerah penelitian ditentukan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu disesuaikan dengan tujuan penelitian (Bungin, 2010). Pertimbangan objektif dalam menentukan Kelurahan Tanjung Sari, Kecamatan Medan Selayang dan Kelurahan Baru Ladang Bambu, Kecamatan Medan Tuntungan, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara sebagai daerah penelitian di karenakan daerah ini terdapat industri pengolahan ubi kayu dan beras ketan menjadi tape. Pertimbangan subjektif

penulis dalam menentukan Kelurahan Tanjung Sari, Kecamatan Medan Selayang dan Kelurahan Baru Ladang Bambu, Kecamatan Medan Tuntungan sebagai daerah penelitian dikarenakan lokasinya tidak jauh dari tempat tinggal penulis, sehingga dapat menghemat biaya, waktu dan tenaga selama penelitian berlangsung. Maka dari itu peneliti memilih Kelurahan Tanjung Sari, Kecamatan Medan Selayang dan Kelurahan Baru Ladang Bambu, Kecamatan Medan Tuntungan, Kota Medan menjadi tempat melakukan penelitian.

1.2. Metode Penentuan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat Kelurahan Tanjung Sari, Kecamatan Medan Selayang dan Kelurahan Baru Ladang Bambu, Kecamatan Medan Tuntungan, Kota Medan yang mengolah ubi kayu dan beras ketan menjadi tape, populasi dalam penelitian ini terdapat 2 (dua) orang produsen. Maka penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *sensus*. Metode *sensus* adalah metode penentuan sampel dimana seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 2 (dua) orang (Bungin, 2010).

1.3. Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung melalui wawancara terhadap responden yaitu produsen tape dengan menggunakan daftar pertanyaan atau kuesioner yang telah dibuat terlebih dahulu. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari publikasi-publikasi yang diterbitkan oleh BPS Kota Medan, Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, dan instansi terkait penelitian ini, serta studi literatur dari berbagai sumber bacaan baik media cetak maupun media elektronik.

1.4. Metode Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian terdahulu ditabulasi kemudian diolah secara manual, lalu dijabarkan dan dianalisis dengan metode yang sesuai.

Rumusan masalah pertama digunakan analisis deskriptif yaitu untuk menguraikan proses awal pengolahan ubi kayu dan beras ketan menjadi tape di daerah penelitian menggunakan data primer yang diperoleh dari hasil wawancara dengan sampel.

Rumusan masalah kedua yaitu untuk menganalisis pendapatan usaha

$$\pi = TR - TC$$

atau

$$\pi = Q \times P - (TFC + TVC)$$

Keterangan:

π = Keuntungan (Rp)
TR = Penerimaan Total (Rp)
Q = Jumlah Produksi (Rp)
P = Harga Produk (Rp)
TFC = Total Biaya Tetap (Rp)
TVC = Total Biaya Variabel (Rp)

Rumusan masalah ketiga yaitu untuk mengetahui kelayakan usaha pengolahan ubi kayu dan beras ketan menjadi tape dianalisis dengan menggunakan perhitungan R/C (*Return Cost Ratio*) dan BEP (*Break Even Point*) dengan rumus :

$$\text{R/C ratio} = \frac{\text{Penerimaan}}{\text{Biaya Produksi}}$$

Break Event (BEP)

$$\text{Produksi (Kg)} = \frac{\text{Total Biaya (TC)}}{\text{Harga Jual}}$$

Break Event (BEP)

$$\text{Harga (Rp)} = \frac{\text{Total Biaya (TC)}}{\text{Harga Produksi}}$$

Kriteria BEP Produksi adalah sebagai berikut :

a. Jika BEP Produksi (Kg) > jumlah

pengolahan ubi kayu dan beras ketan menjadi tape menggunakan rumus :

- Jika R/C ratio > 1, maka usaha yang dijalankan mengalami keuntungan atau layak untuk dijalankan mengalami keuntungan atau layak untuk dikembangkan.
- Jika R/C ratio < 1, maka usaha tersebut mengalami kerugian atau tidak layak untuk dikembangkan.
- Selanjutnya, jika R/C ratio = 1, maka usaha berada pada titik impas (*Break Event Point*).

produksi, maka usaha berada pada posisi menguntungkan.

- Jika BEP Produksi (Kg) = jumlah produksi, maka usaha berada pada posisi titik impas atau tidak laba/tidak rugi.
- Jika BEP Produksi (Kg) < jumlah produksi maka usaha berada pada posisi yang tidak menguntungkan.

Sementara untuk BEP Harga kriterianya adalah sebagai berikut :

- Jika BEP Harga (Rp) < harga jual, maka usaha berada pada posisi yang menguntungkan.
- Jika BEP Harga (Rp) = harga jual, maka usaha berada pada posisi titik impas atau tidak laba/tidak rugi.

Jika BEP Harga (Rp) > harga jual, maka usaha berada pada posisi yang tidak menguntungkan.

II. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.2.1. Tahapan Pengolahan Ubi Kayu Menjadi Tape

Untuk mendapatkan tape ubi yang sesuai harapan konsumen, maka dibutuhkan tahapan pengolahan yang baik. Berikut ini adalah tahapan pengolahan ubi kayu menjadi tape:

1. Penyediaan Bahan Baku

Adapun beras ubi kayu yang

digunakan dalam pengolahan tape adalah ubi kayu yang diperoleh dari pasar dengan harga Rp. 1.500/kg. Bahan baku yang digunakan dalam satu kali produksi sebesar 10 kg pada sampel 1 dan 8 kg pada sampel 2. Penyediaan bahan baku dikerjakan selama 1 jam dengan 1 orang tenaga kerja.

2. Pengupasan, Pemotongan dan Pencucian

Pengupasan dilakukan untuk memisahkan ubi kayu dari kulitnya, lalu dipotong balok supaya mempermudah dalam proses pengolahan. Setelah bahan baku yaitu ubi kayu dipotong, ubi kemudian dicuci dengan menggunakan air bersih agar produk olahan tape terjaga kebersihannya. Proses pengupasan, pemotongan dan pencucian dilakukan selama 120 menit dengan 1 orang tenaga kerja.

3. Pengukusan

Pengukusan memiliki fungsi dalam pematangan ubi kayu menjadi ubi rebus, mematikan mikroba patogen serta untuk memperoleh tekstur yang lembek pada ubi kayu. Pengukusan dilakukan selama 30 menit dengan 1 orang tenaga kerja.



Gambar 1. Pengukusan

4. Peragian

Pemberian ragi memiliki fungsi untuk fermentasi ubi kayu menjadi tape. Proses peragian tape berfungsi untuk memperoleh suasana anaerobik sehingga dapat mendukung proses fermentasi oleh mikroba amilolitik dan menjaga agar tetap steril. Peragian dilakukan selama 30 menit dengan 1 orang tenaga kerja.



Gambar 2. Proses Peragian

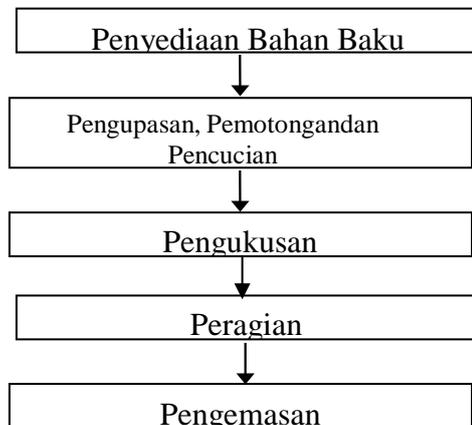
5. Pengemasan

Pembuatan tape ubi menggunakan kemasan tradisional (besek) dan kemasan plastik yang berbahan dasar sama antara wadah dengan tutupnya. Jenis kemasan yang digunakan berhubungan dengan mudah tidaknya gas masuk ke dalam kemasan. Jumlah gas yang terkandung dalam kemasan dapat mempengaruhi proses fermentasi. Semakin banyak gas maka semakin cepat proses fermentasi. Pengemasan dilakukan selama 30 menit dengan 1 orang tenaga kerja.



Gambar 3. Pengemasan

Berdasarkan penjelasan pengolahan ubi kayu menjadi tape yang telah dijelaskan sebelumnya, maka secara sistematis dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.



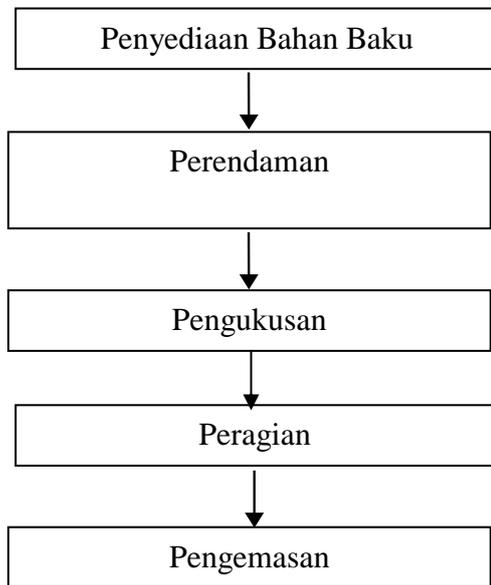
Gambar 4. Skema Tahapan Pengolahan Tape Ubi

30 menit dengan 1 tenaga kerja.



Gambar 9. Pengemasan

Berdasarkan penjelasan pengolahan beras ketan menjadi tape yang telah dijelaskan sebelumnya, maka secara sistematis dapat dilihat pada Gambar 10 berikut.



Gambar 10. Skema Tahapan Pengolahan Tape Ketan

3.2.3. Komponen Biaya Produksi Pada Usaha Pengolahan Ubi Kayu dan BerasKetan menjadi Tape

Biaya produksi adalah biaya yang dikeluarkan selama proses produksi berlangsung dalam satu siklus produksi. Biaya produksi terdiri dari biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya tetap (*Fixed Cost*) adalah biaya yang nilainya tetap sampai pada batas tertentu. Biaya tidak tetap (*variable cost*) adalah biaya yang nilainya berubah sesuai dengan volume produksi yang dihasilkan.

3.2.3.1. Biaya Variabel (*Variable Cost*)

Biaya variabel dalam penelitian ini yaitu: biaya bahan baku, biaya bahan penunjang, dan biaya tenaga kerja. Adapun komponen biaya variabel pada usaha pengolahan ubi kayu dan beras ketan menjadi tape dapat diuraikan sebagai berikut:

3.2.3.1.1. Biaya Bahan Baku

Bahan baku yang digunakan dalam pengolahan tape ubi dan tape ketan adalah ubi kayu dan beras ketan yang diperoleh langsung dari petani. Adapun rata-rata biaya bahan baku pengolahan ubi kayu dan beras ketan menjadi tape di daerah penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Rata-Rata Jumlah Bahan Baku, Harga Bahan Baku, Dan Biaya Bahan Baku Pengolahan Tape Ubi dan Tape Ketan Per Satu Kali Produksi

Sampel 1 No	Uraian	Sampel 2		Total Bahan Baku		Rata-Rata			
		TapeUbi	Tape Ketan	TapeUbi	Tape Ketan	Tape Ubi	Tape Ketan		
1	Jumlah Bahan Baku (Kg)	10	8	8	5	18	13	9	6,5
2	Harga (Rp/Kg)	1.500	18.000	1.600	18.000	3.100	36.000	1.550	18.000
3	Total Biaya (Rp)	15.000	144.000	12.800	90.000	55.800	468.000	13.950	117.000

(Sumber : Diolah Dari Lampiran 2 dan Lampiran 3)

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah bahan baku yang digunakan untuk pengolahan tape ubi 10 kg dengan rata-rata harga bahan baku ubi kayu adalah sebesar Rp 1.550, rata-rata total biaya bahan baku pengolahan tape ubi persatu kali produksi yaitu sebesar Rp 13.950. Sedangkan Rata-rata bahan baku yang digunakan untuk pengolahan tape ketan adalah 6,5 kg dengan harga bahan baku beras ketan adalah Rp 18.000, rata-rata biaya bahan baku pengolahan tape ketan persatu kali produksi yaitu Rp 117.000.

3.2.3.1.2. Biaya Bahan Penunjang

Dalam proses pengolahan ubi kayu dan beras ketan menjadi tape selain bahan baku, bahan penunjang juga dibutuhkan. Bahan penunjang yang digunakan dalam pengolahan tape ubi adalah ragi, garam, plastik, karet, gas, listrik dan air sedangkan bahan penunjang pengolahan tape ketan adalah ragi, garam, plastik, karet, gas, listrik dan air. Adapun rata-rata biaya bahan penunjang yang digunakan dalam pengolahan tape ubi dan tape ketan dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Rata-rata Biaya Bahan Penunjang Pengolahan Tape Ubi dan TapeKetan

No	Bahan Penunjang	Sampel 1		Sampel 2		Rata-rata Bahan Penunjang (Rp)	
		Tape Ubi	Tape Ketan	Tape Ubi	Tape Ketan	Tape Ubi	Tape Ketan
1	Ragi	30.000	24.000	24.000	15.000	27.000	19.500
2	Garam	5.000	5.000	4.000	4.000	4.500	4.500
3	Plastik	8.750	7.000	7.000	3.500	7.875	5.250
4	Karet	10.000	8.000	8.000	4.000	9.000	6.000
6	Listrik dan Air	2.314,81	1.851,85	2.051,28	1.282,05	2.183,05	1.566,95
	Total	56.064,81	45.851,85	45.051,28	27.782,05	50.558,05	36.816,95

(Sumber: Data Diolah Dari Lampiran 4 dan Lampiran 6)

Tabel 2 menunjukkan bahwa total rata-rata biaya bahan penunjang pengolahan tape ubi adalah sebesar Rp 50.558,05 per satu kali produksi dan rata-rata biaya bahan penunjang pengolahan tape ketan yaitu Rp 36.816,95 per satu kali produksi.

3.2.2.1.3 Biaya Tenaga Kerja

Tenaga kerja yang digunakan dalam

kegiatan pengolahan ubi kayu dan beras ketan menjadi tape di Kelurahan Tanjung Sari dan Kelurahan Baru Ladang Bambu adalah tenaga kerja dalam keluarga (TKDK) dan tenaga kerja luar keluarga (TKLK). Biaya tenaga kerja yang dikeluarkan dalam kegiatan ubi kayu dan beras ketan menjadi tape dapat dilihat pada Tabel 3 berikut :

Tabel 3. Biaya Tenaga Kerja Pembuatan Ubi Kayu dan Beras Ketan Menjadi Tape

No Sampel	Jumlah Tenaga Kerja		Upah Tenaga Kerja Per Produksi (Rp)		Total Upah Tenaga Kerja (Rp)	
	Tape Ubi	Tape Ketan	Tape Ubi	TapeKetan	Tape Ubi	Tape Ketan
1	3	2	60.000	60.000	180.000	120.000
2	2	2	50.000	50.000	100.000	100.000

(Sumber : Diolah Dari Lampiran 8 dan Lampiran 10)

Tabel 3 menunjukkan bahwa upah tenaga kerja pada pengolahan ubi kayu menjadi tape pada sampel satu sebesar Rp 180.000 dan pada sampel 2 yaitu sebesar Rp 100.000. Upah tenaga kerja pada pengolahan beras ketan menjadi tape pada sampel 1 sebesar Rp 120.000 dan pada sampel 2 sebesar Rp 100.000 per satu kali produksi.

3.2.1.1. Biaya Tetap (*Fixed Cost*)

Biaya tetap adalah biaya yang digunakan untuk melakukan pembuatan

tape ubi dan tape ketan dengan jumlah yang tetap tanpa dipengaruhi oleh besarnya jumlah produksi. Komponen biaya tetap pembuatan tape ubi dan tape ketan adalah biaya peralatan.

3.2.1.1.1. Biaya Penyusutan Peralatan

Rincian biaya penyusutan peralatan yang digunakan dalam pengolahan ubi kayu dan beras ketan menjadi tape didaerah penelitian dapat dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Rata-Rata Biaya Penyusutan Peralatan Pengolahan Ubi Kayu dan Beras Ketan Menjadi Tape

No	Peralatan	Sampel 1		Sampel 2		Rata-rata Penyusutan (Rp)	
		Tape Ubi	Tape Ketan	Tape Ubi	Tape Ketan	Tape Ubi	Tape Ketan
1	Dandang	123,46	98,77	68,37	42,74	95,92	70,76
2	Ember	15,43	12,35	17,09	10,68	16,26	11,52
3	Pisau	33,33	-	25,00	-	29,17	-
4	Periuk	-	166,67	-	166,67	-	166,67
5	Tampi	97,22	97,22	97,22	97,22	97,22	97,22
6	Baskom	20,83	20,83	20,83	20,83	20,83	20,83
7	Gayung	41,67	41,67	20,83	20,83	31,25	31,25
8	Sendok	55,56	55,56	27,78	27,78	41,67	41,67
9	Saringan	18,52	18,52	18,52	18,52	18,52	18,52
10	Gas	3.809,52	3.047,62	2.813,19	1.758,24	3.311,36	2.402,93
11	Kompor	77,16	61,73	85,47	53,42	81,32	57,58
12	PBB	270,06	243,06	427,35	247,22	348,71	245,14
Total		4.562,76	3.864	3.621,65	2.464,15	4.092,23	3.164,09

(Sumber : Diolah Dari Lampiran 12 dan Lampiran 14)

Tabel 4 menunjukkan bahwa total rata-rata biaya penyusutan peralatan dalam pengolahan ubi kayu menjadi tape adalah sebesar Rp 4.092,23 per satu kali produksi dan biaya penyusutan peralatan dalam pengolahan beras ketan menjadi tape yaitu Rp 3.164,09 per satu kali produksi.

3.2.2. Total Biaya Produksi Pengolahan Ubi Kayu dan Beras Ketan Menjadi Tape

Biaya produksi pengolahan ubi kayu dan beras ketan menjadi tape yang dikeluarkan oleh produsen pada sampel penelitian terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel

Biaya tetap terdiri dari biaya penyusutan peralatan dan biaya variabel terdiri dari biaya bahan baku, biaya bahan penunjang, dan upah tenaga kerja. Adapun rincian total biaya dapat dilihat pada Tabel 5 sebagai berikut :

Tabel 5. Rata-rata Total Biaya Produksi Pengolahan Ubi Kayu dan Beras Ketan Menjadi Tape

No	Uraian	Sampel 1		Sampel 2		Rata-rata Biaya Produksi	
		Tape Ubi (Rp)	TapeKetan (Rp)	Tape Ubi (Rp)	Tape Ketan(Rp)	(Rp)	
						Tape Ubi (Rp)	TapeKetan (Rp)
1	Biaya Variabel /Variable Cost (VC)						
	1. Bahan Baku	15.000	144.000	12.800	90.000	13.900	117.000
	2. Bahan Penunjang	56.064,81	45.851,85	45.051,28	27.782,05	50.558,05	36.816,95
	3. Tenaga Kerja	180.000	120.000	100.000	100.000	140.000	110.000
	Total Biaya Variabel	251.064,81	309.851,85	157.851,28	217.782,05	204.458,05	263.816,95
2	Biaya Tetap/Fixed Cost (FC)						
	1. Penyusutan Peralatan	4.562,76	3.864	3.621,65	2.464,15	4.092,21	3.164,09
	Total Biaya Tetap	4.562,76	3.864	3.621,65	2.464,15	4.092,21	3.164,09
	Total Biaya (VC + FC)	255.627,57	313.715,85	161.472,93	220.246,20	208.550,25	266.981,04

(Sumber : Diolah Dari Lampiran 15 dan Lampiran 16)

Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata total biaya produksi pengolahan ubi kayu dan beras ketan menjadi tape diperoleh dari penjumlahan rata-rata total biaya variabel dengan rata-rata total biaya tetap. Total biaya produksi pengolahan ubi kayu dan beras ketan menjadi tape yaitu Rp 208.550,25 dan total biaya produksi beras ketan menjadi tape ketan yaitu Rp 266.981,04.

3.2.4. Total Penerimaan Pengolahan Ubi Kayu dan Beras Ketan Menjadi Tape

Penerimaan adalah total produksi yang dihasilkan yang dinyatakan dalam satuan rupiah, dengan kata lain merupakan hasil perkalian antara jumlah produksi dengan harga jual. Total penerimaan yang diperoleh dari pengolahan ubi kayu dan beras ketan menjadi tape dapat dilihat pada Tabel 6 berikut:

Tabel 6. Rata-Rata Produksi, Harga Jual, Dan Total Penerimaan Pengolahan Ubi Kayu dan Beras Ketan Menjadi Tape

No	Uraian	Sampel 1		Sampel 2		Rata-rata Pererimaan	
		Tape Ubi (Rp)	Tape Ketan (Rp)	Tape Ubi (Rp)	Tape Ketan (Rp)	(Rp)	
						Tape Ubi (Rp)	Tape Ketan (Rp)
1	Produksi (unit)	100	100	80	63	90	81,5
2	Harga Jual (Rp/unit)	4.000	5.000	4.000	5.000	4.000	5.000
3	Total Penerimaan (Rp)	400.000	500.000	320.000	315.000	360.000	407.500

(Sumber : Diolah Dari Lampiran 18 dan Lampiran 19)

Tabel 6 menunjukkan bahwa rata-rata produksi tape ubi adalah sebesar 90 bungkus dengan rata-rata harga jual tape ubi adalah sebesar Rp 4.000 per bungkus dan rata-rata total penerimaan pengolahan ubun kayu menajdi tape yaitu sebesar Rp

360.000 dalam satu kali produksi. Sedangkan rata-rata produksi tape ketan yaitu 81,5 bungkus dengan rata-rata harga jual tape ketan yaitu Rp 5.000 per bungkus dan rata-rata total penerimaan pengolahan beras ketan menjadi tape sebesar Rp

407.500 dalam satu kali produksi.

3.2.5. Nilai Tambah Pengolahan Ubi Kayu dan Beras Ketan Menjadi Tape

Nilai tambah merupakan selisih antara nilai produksi (Rp) dengan nilai

biaya bahan baku (Rp), nilai bahan penunjang (Rp), dan nilai penyusutan peralatan (Rp) yang digunakan dalam pengolahan tape ubi dan tape ketan. Rata-rata nilai tambah pengolahan ubi kayu dan beras ketan menjadi tape dalam 1 kali produksi dapat dilihat pada Tabel 7 berikut:

Tabel 7. Rata-rata Nilai Bahan Baku, Nilai Bahan Penunjang, Nilai Penyusutan Peralatan, Nilai Produk, Nilai Tambah, Dan Rasio Nilai Tambah Dalam Pengolahan Tape Ubi dan Tape Ketan

No	Uraian	Sampel 1				Rata-rata Nilai Tambah	
		Tape Ubi (Rp)	TapeKetan (Rp)	Tape Ubi (Rp)	TapeKetan (Rp)	Tape Ubi (Rp)	Tape Ketan (Rp)
1	Nilai Bahan Baku	15.000	144.000	12.800	90.000	13.900	117.000
2	Nilai Bahan Penunjang	56.064,81	45.851,85	45.051,28	27.782,05	50.558,05	36.816,95
3	Nilai Penyusutan Alat	4.562,76	3.864	3.621,65	2.464,15	4.092,21	3.164,09
4	Nilai Produk	400.000	500.000	320.000	315.000	360.000	407.500
5	Nilai Tambah	324.372,43	306.284,15	258.527,07	194.753,80	291.499,74	250.518,96
6	Rasio Nilai Tambah	81,09	61,26	80,79	61,83	80,97	61,48

(Sumber : Diolah Dari Lampiran 20 dan Lampiran 21)

Tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata nilai bahan baku pengolahan tape ubi sebesar Rp 13.900 dan rata-rata nilai produk pada pengolahan tape ubi sebesar Rp 360.000 diperoleh dari hasil perkalian antara rata-rata jumlah produksi dengan rata-rata harga produksi. Rata-rata nilai tambah produksi tape ubi sebesar Rp 291.499,74 per satu kali produksi yang dapat dituliskan dalam perhitungan matematis sebagai berikut :

$$NT = NP - (NBB + NBP + NPP)$$

$$NT = Rp\ 360.000 - (Rp\ 13.900 + Rp\ 50.558,05 + Rp\ 4.092,21) NT = Rp\ 360.000 - Rp\ 68.550,26$$

$$NT = Rp\ 291.499,74$$

Selain menghitung nilai tambah yang didapatkan dari pengolahan ubi kayu menjadi tape, perlu juga dilakukan perhitungan rasio nilai tambah. Dimana rasio nilai tambah diperoleh dari perbandingan antara nilai tambah dengan nilai produk yang dinyatakan dalam persen Rasio nilai tambah yang diperoleh adalah sebagai berikut :

$$\text{Rasio Nilai Tambah} = \frac{Rp\ 291.499,74}{Rp\ 360.000} = 80,97\%$$

Berdasarkan hasil rasio nilai tambah yang didapatkan sebesar 80,97 % > 50%.

Maka nilai tambah pengolahan ubi kayu menjadi tape tergolong tinggi.

Tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata nilai bahan baku pengolahan beras ketan menjadi tape sebesar Rp 117.000 dan rata-rata nilai produk pada pengolahan beras ketan menjadi tape sebesar Rp 407.500 diperoleh dari hasil perkalian antara rata-rata jumlah produksi dengan rata-rata harga produksi. Rata-rata nilai tambah produksi tape ketan sebesar Rp 250.518,96 per satu kali produksi yang dapat dituliskan dalam perhitungan matematis sebagai berikut :

$$NT = NP - (NBB + NBP + NPP)$$

$$NT = Rp\ 407.500 - (Rp\ 117.000 + Rp\ 36.816,95 + Rp\ 3.164,09) NT = Rp$$

407.500 – Rp
 156.981,04
 NT = Rp 250.518,96

Selain menghitung nilai tambah yang didapatkan dari pengolahan ketan menjadi tape ketan, perlu juga dilakukan perhitungan rasio nilai tambah. Dimana rasio nilai tambah diperoleh dari perbandingan antara nilai tambah dengan nilai produk yang dinyatakan dalam persen (%). Rasio nilai tambah yang diperoleh adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Rasio Nilai Tambah} &= \frac{\text{Rp } 250.518,96}{407.500} \times 100\% \\ &= 61,48 \\ &= \text{Rp.407.500} \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil rasio nilai tambah yang didapatkan sebesar 61,48% > 50%.

Maka nilai tambah pengolahan beras ketan menjadi tape tergolong tinggi.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai tambah diatas, menunjukkan bahwa ada perbedaan nilai tambah pengolahan ubi kayu dan beras ketan menjadi tape didaerah

penelitian dimana nilai tambah pengolahan ubi kayu menjadi tape lebih menguntungkan daripada nilai tambah beras ketan menjadi tape. Nilai tambah ubi kayu menjadi tape Rp 291.499,74 dengan rasio 80,97% dan nilai nilai tambah pengolahan beras ketan menjadi tape Rp 250.518,96 dengan rasio nilai tambah 61,48% . Hal ini menunjukkan bahwa **hipotesis 1 yaitu pengolahan beras ketan menjadi tape lebih menguntungkan dibandingkan dengan pengolahan ubi kayu menjadi tape ditolak.**

3.2.6. Pendapatan Pengolahan Ubi Kayu dan Beras Ketan Menjadi Tape

Pendapatan merupakan selisih antara penerimaan yang diperoleh dari hasil pembuatan tape ubi dan tape ketan dengan total biaya produksi yang dikeluarkan selama proses produksi berlangsung. Rata-rata pendapatan produsen tape ubi dna tapeketan dalam satu kali produksi dapat dilihat pada Tabel 8 berikut :

Tabel 8. Rata-rata Pendapatan Produsen Tape Ubi dan Tape Ketan

No	Uraian	Sampel 1		Sampel 2		Rata-rata Pendapatan	
		Tape Ubi	Tape Ketan	Tape Ubi	Tape Ketan	Produsen (Rp)	
						Tape Ubi	Tape Ketan
1	Rata-rata Total Penerimaan (Rp)	400.000	500.000	320.000	315.000	360.000	407.500
2	Rata-rata Total Biaya Produksi (Rp)	255.627,57	313.715,85	161.472,93	220.246,20	208.550,25	266.981,04
3	Rata-rata Pendapatan (Rp)	144.372,43	186.284,15	158.527,07	94.753,80	151.449,75	140.518,96

(Sumber : Diolah Dari Lampiran 22 dan Lampiran 23)

Tabel 8 menunjukkan bahwa rata-rata total penerimaan dari penjualan tape ubi adalah Rp 360.000 dan rata-rata total biaya produksi tape ubi

adalah Rp 208.550,25 sehingga pendapatan bersih pengolahan tape ubi Rp 151.449,75 dalam satu kali produksi. Rata-rata total penerimaan dari penjualan tape ketan Rp 407.500 dan rata-rata total biaya

produksi tape ketan adalah Rp 266.981,04 sehingga pendapatan bersih pengolahan tape ketan adalah Rp 140.518,96 dalam satu kali produksi.

3.2.7. Analisis Kelayakan Usaha Pengolahan Ubi Kayu dan Beras Ketan Menjadi Tape

3.2.7.1. Analisis R/C Rasio Pengolahan Ubi Kayu dan Beras Ketan Menjadi Tape

R/C rasio dapat diperoleh dengan membandingkan antara total penerimaan pengolahan tape ubi dan

tape ketan dengan total biaya produksi yang dikeluarkan pada pengolahan tape ubi dan tape ketan. Rincian total penerimaan, total biaya produksi, dan R/C rasio dapat dilihat pada Tabel 9 berikut :

Tabel 9. Rata-rata R/C Rasio Pengolahan Tape Ubi dan Tape Ketan

No	Uraian	Sampel 1		Sampel 2		Rata-rata R/C Rasio	
		Tape Ubi	Tape Ketan	Tape Ubi	Tape Ketan	Tape Ubi	Tape Ketan
1	Total Penerimaan (Rp)	400.000	500.000	320.000	315.000	360.000	407.500
2	Total Biaya Produksi (Rp)	255.627,57	313.715,85	161.472,93	220.246,20	208.550,25	266.981,04
3	R/C Rasio	1,56	1,59	1,98	1,43	1,73	1,53

(Sumber : Diolah Dari Lampiran 22 dan 23)

Tabel 9 menunjukkan bahwa rata-rata total penerimaan pengolahan tape ubi adalah sebesar Rp 360.000 dalam satu kali produksi dan rata-rata total biaya produksi pengolahan tape ubi adalah sebesar Rp 208.550,25 dalam satu kali produksi. Berdasarkan nilai tersebut diperoleh kelayakan usaha atau R/C sebesar 1,73. Nilai R/C rasio tape ubi kayu (1,73) > 1. Rata-rata total penerimaan pengolahan tape ketan adalah sebesar Rp 407.500 dalam satu kali produksi dan rata-rata total biaya produksi pengolahan tape ketan adalah sebesar Rp 266.981,04 dalam satu kali produksi. Berdasarkan nilai tersebut diperoleh kelayakan usaha atau R/C sebesar 1,53. Oleh karena itu nilai R/C rasio tape ketan (1,53) > 1 maka

pengolahan ubi kayu dan beras ketan menjadi tape layak diusahakan di daerah penelitian.

3.2.7.2. BEP Produksi Pengolahan Ubi Kayu dan Beras Ketan Menjadi Tape

Analisis BEP Produksi merupakan perbandingan antara rata-rata total biaya terhadap rata-rata harga produk, sehingga diperoleh nilai rata-rata produksi minimal yang dihasilkan dan produksi berada pada titik impas (balik modal). Rincian dari BEP Produksi dalam pengolahan ubi kayu dan beras ketan menjadi tape dapat dilihat pada Tabel 10 berikut:

Tabel 10. Rata-rata BEP Produksi Pengolahan Tape Ubi dan Tape Ketan

No	Uraian	Sampel 1		Sampel 2		Rata-rata BEP Produksi	
		Tape Ubi	Tape Ketan	Tape Ubi	Tape Ketan	Tape Ubi	Tape Ketan
1	Total Biaya (Rp)	255.627,57	313.715,85	161.472,93	220.246,20	208.550,25	266.981,04
2	Harga Jual (Rp)	4.000	5.000	4.000	5.000	4.000	5.000
3	BEP Produksi (Unit)	63,91	62,74	40,37	44,05	52,14	53,40

(Sumber : Data Diolah Dari Lampiran 20)

Tabel 10 menunjukkan bahwa rata-rata nilai BEP Produksi tape ubi adalah sebesar 52,14 unit, rata-rata produksi tape ubi dari pengolahan dalam satu kali produksi adalah sebesar 90 bungkus. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata produksi sebesar (90 bungkus) > BEP produksi sebesar (52,14). Dapat disimpulkan bahwa

pengolahan ubi kayu menjadi tape ubi layak diusahakan di daerah penelitian. BEP Produksi tape ketan adalah sebesar 53,40 bungkus rata-rata produksi tape ketan dari pengolahan dalam satu kali produksi adalah sebesar 81,5 bungkus. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata produksi

sebesar (81,5 bungkus) > BEP produksi sebesar (53,40 unit).

3.2.7.3. BEP Harga Pengolahan Ubi Kayu dan Beras Ketan Menjadi Tape

Analisis BEP harga merupakan perbandingan antara rata-rata biaya produksi terhadap rata-rata produksi dari suatu produk, sehingga diperoleh harga jual produk. Adapun rincian BEP harga pengolahan tape ubi kayu dan tape ketan dapat dilihat pada Tabel 11 berikut :

Tabel 11. BEP Harga Pengolahan Ubi Kayu dan Beras Ketan Menjadi Tape

No	Uraian	Sampel 1		Sampel 2		Rata-rata BEP Harga	
		Tape Ubi	Tape Ketan	Tape Ubi	Tape Ketan	Tape Ubi	Tape Ketan
1	Total Biaya (Rp)	255.627,57	313.715,85	161.472,93	220.246,20	208.550,25	266.981,04
2	Jumlah Produksi (Bungkus)	100	100	80	63	90	81,5
3	BEP Harga (Rp)	2.556,28	3.137,16	2.018,41	3.495,97	2.317,23	3.275,84

(Sumber : Data Diolah Dari Lampiran 22)

Tabel 11 menunjukkan bahwa rata-rata nilai BEP harga pengolahan ubi kayu menjadi tape adalah sebesar Rp 2.317,23 per bungkus. Rata-rata harga jual dari para pengolah tape ubi per satu kali produksi adalah sebesar Rp 4.000. Hal ini menunjukkan bahwa harga jual tape ubi sebesar Rp 4.000 > BEP harga yaitu sebesar Rp 2.317,23. Dapat disimpulkan bahwa pengolahan tape ubi layak diusahakan di daerah penelitian. Nilai R/C rasio sebesar 1,73 > 1, BEP produksi sebesar 52,14 unit < rata-rata produksi tape ubi sebesar 90 bungkus, dan BEP harga yaitu sebesar Rp 2.317,23/bungkus < harga jual tape ubi sebesar Rp 4.000/bungkus. Tape ubi layak diusahakan.

Tabel 11 menunjukkan bahwa rata-rata nilai BEP harga pengolahan tape ketan adalah sebesar Rp. 3.275,84 per bungkus. Rata-rata harga jual dari para pengolah tape ketan per satu kali produksi adalah sebesar Rp 5.000. Hal ini menunjukkan bahwa harga jual tape ketan sebesar Rp 5.000 > BEP harga yaitu sebesar Rp 3.275,84. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pengolahan beras ketan menjadi tape ketan layak diusahakan di daerah penelitian. Berdasarkan nilai R/C rasio sebesar 1,53 > 1, BEP produksi sebesar 53,40 unit < rata-rata produksi tape ketan sebesar 81,5 bungkus, dan BEP harga Rp 3.275,84 < harga jual tape ketan yaitu sebesar Rp 5.000/bungkus. Maka pengolahan beras ketan menjadi tape ketan layak diusahakan

di daerah penelitian. Hal ini menunjukkan bahwa **hipotesis 3 yaitu pengolahan ubi kayu dan beras ketan menjadi tape tergolong layak untuk diusahakan diterima.**

III. KESIMPULAN

3.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Tahapan pengolahan ubi kayu menjadi tape dimulai dari penyediaan bahan baku, pengupasan, pemotongan dan pencucian, pengukusan, peragian dan pengemasan. Tahapan pengolahan beras ketan menjadi tape dimulai dari penyediaan bahan baku, perendaman, pengukusan, peragian dan pengemasan.
2. Hasil perhitungan nilai tambah menunjukkan bahwa ada perbedaan nilai tambah pengolahan ubi kayu dan beras ketan menjadi tape di daerah penelitian dimana nilai tambah pengolahan ubi kayu menjadi tape lebih menguntungkan daripada nilai tambah beras ketan menjadi tape. Nilai tambah ubi kayu menjadi tape yaitu sebesar Rp 291.499,74 dengan rasio 80,97% dan nilai nilai tambah pengolahan beras ketan menjadi tape Rp 250.518,96 dengan rasio nilai tambah 61,48%.
3. Rata-rata total penerimaan dari

penjualan tape ubi adalah Rp 360.000 dan rata-rata total biaya produksi tape ubi adalah Rp 208.550,25 sehingga pendapatan bersih pengolahan tape ubi Rp 151.449,75 dalam satu kali produksi. Rata-rata total penerimaan dari penjualan tape ketan Rp 407.500 dan rata-rata total biaya produksi tape ketan adalah Rp 266.981,04 sehingga pendapatan bersih pengolahan tape ketan adalah Rp 140.518,96 dalam satu kali produksi.

Nilai R/C rasio sebesar $1,73 > 1$, BEP produksi sebesar 52,14 unit < rata-rata produksi tape ubi sebesar 90 bungkus, dan BEP harga Rp 2.317,23/bungkus < harga jual tape ubi sebesar Rp 4.000/bungkus. Maka pengolahan tape ubi layak diusahakan di daerah penelitian. Berdasarkan nilai R/C rasio tape ketan sebesar $1,53 > 1$, BEP produksi sebesar 53,40 unit < rata-rata produksi tape ketan sebesar 81,5 bungkus, dan BEP harga Rp 3.275,84 < harga jual tape ketan yaitu sebesar Rp 5.000/bungkus. Maka pengolahan beras ketan menjadi tape ketan layak diusahakan di daerah penelitian.

IV. DAFTAR PUSTAKA

- Arif. 2010. *Teori Mikro Ekonomi Prenada Media*: Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. 2015. *Provinsi Sumatera Utara Dalam Angka 2015*. Medan.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. 2016. *Provinsi Sumatera Utara Dalam Angka 2016*. Medan.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. 2017. *Provinsi Sumatera Utara Dalam Angka 2017*. Medan.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. 2018. *Provinsi Sumatera Utara Dalam Angka 2018*. Medan.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara. 2019. *Provinsi Sumatera Utara Dalam Angka*. Medan.
- Bungin. 2010. *Metode Penelitian*. Kencana Prenada Media Grup: Jakarta.
- Candratama. 2013. *Perbedaan Beras Hitam dan Ketan Hitam*: Bandung
- Djafar, Titiek F. 2013. *Ubi Kayu dan Olahannya*. Kanisius: Yogyakarta.
- Hartanto, dkk. 2015. *Analisis Laporan Keuangan*. Lentera Ilmu Cendekia. Jakarta.
- Larasati, Dwika. 2016. Perbandingan Tepung Beras Ketan Putih (Ci Asem) Dengan Tepung Beras Ketan Hitam (Setail) dan Konsentrasi Buah Murbei Terhadap Karakteristik Opak Ketan Hitam. *Jurnal*. Universitas Pasundan. Bandung.
- Marbun, Jason. 2018. Perbandingan Nilai Tambah Ubi Kayu Menjadi Tape dan Ubi Kayu Menjadi Keripik. *Skripsi*. Universitas Methodist Indonesia. Medan.
- Natadjaja. 2017. *Kearifan Lokal Kemasan Pengemasan Tradisional*. ANDI. Yogyakarta.
- Pinem, N. E. 2018. Analisis Nilai Tambah Pengolahan Ubi Kayu Menjadi Rengginang (Studi Kasus: Desa Suka Sari, Kecamatan Pegajahan, Kabupaten Serdang Bedagai). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Methodist Indonesia. Medan.
- Prihandana. 2010. *Bioetanol Ubi Kayu, Bahan Bakar Masa Depan*. Kanisius: Yogyakarta.
- Purnomo, Hari. 2010. *Pengantar Pengendalian Hayati*. Penerbit Andi: Yogyakarta
- Robinson. 2010. *Agribisnis Teori Dan Aplikasinya*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Saihani, Azwar. Hapizah, Siti. 2015. Analisis Nilai Tambah dan Efisiensi Usaha Tape Ketan pada Industri Rumah Tangga Tape Ketan di Desa Sungai Karias Kecamatan Amuntai Tengah Kabupaten Hulu Sungai Utara. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Amuntai. *Jurnal*. Kabupaten Hulu Sungai Utara.
- Soekartawi. 2010. *Pengantar Agroindustri*. Raja Grafindo. Jakarta.
- Suprpto. 2011. *Ekonomi Produksi*. Rajawali: Jakarta.