

Buana Sains Vol 16 No 2: 121-128, 2016

STUDI TEKNOLOGI DAN KELAYAKAN USAHA TAPE SINGKONG DI DESA KETANGI KECAMATAN KARANGPLOSO KABUPATEN MALANG

Riyanto Djoko, Fauzia Hulopi dan Hariadi Darmawan

Fakultas Pertanian, Universitas Tribhuwana Tunggaladewi

Abstract

Mr. Wandu and Mr. Amari is a fermented cassava businesses in the rural Ketangi, Karangploso subdistrict, Malang regency are currently experiencing difficulties in maintaining and developing a business. This happens because of limited capital and limited marketing reach. Technology production is still modest, less sterile and production equipment are just packed in a plastic bag or use a bowl. Appropriate technology improvement efforts of both businesses fermented cassava in the rural Ketangi be hygienic equipment that can guarantee the sterility of the product, use a wheelbarrow / tricycles can expand the reach of the marketing and use of packaging plastic boxes can improve the quality and value of selling the fermented cassava. Applied technology is a technology that is simple and easy to operate. The application of appropriate technology improvements can increase revenues both businesses fermented cassava approximately 35% to 50%, as well as the pilot for the surrounding community.

Keywords: Tape Cassava, Repair Technology, Rural Ketangi

Pendahuluan

Tape merupakan salah satu makanan tradisional Indonesia yang dihasilkan dari proses peragian (fermentasi) bahan pangan berkarbohidrat, seperti singkong dan ketan. Tape yang terbuat dari singkong (ubi kayu) dinamakan **tape singkong**, sedang yang terbuat dari ketan hitam atau ketan putih, hasilnya disebut "**tape pulut**" atau "**tape ketan**" (Wachisbu, 2008). Bapak Wandu dan Bapak Amari merupakan pelaku usaha tape singkong di Desa Ketangi, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang yang pada saat ini mengalami kesulitan dalam mempertahankan dan mengembangkan usahanya.

Permasalahan pokok yang dihadapi pelaku usaha tape singkong di Desa Ketangi dalam mempertahankan dan mengembangkan usahanya adalah

pertama, modal usaha sangat terbatas. Sering terjadi sebagian modal usaha digunakan untuk kebutuhan keluarga sehingga akan sulit untuk menambah produksi apalagi untuk memperbaharui peralatan produksi. **Kedua**, jangkauan pemasaran produk masih terbatas. Pemasaran tape singkong yang dilakukan masih bersifat tradisional, yakni dengan cara dipikul dijajakan mengelilingi Desa Ketangi sampai ke Kota Malang. Model pemasaran seperti ini membutuhkan banyak waktu dan tenaga. **Ketiga**, keterbatasan jangkauan pemasaran, terkadang menyebabkan produk tidak habis terjual, sehingga berdampak pelaku usaha sering mengalami kerugian. Hal ini terjadi karena sisa produk tape singkong yang tidak terjual tidak dapat dijual lagi. **Keempat**, tape singkong yang dipasarkan tanpa dikemas lebih dahulu, hanya

menggunakan keranjang yang ditutupi dengan daun pisang sehingga sering terjadi kontaminasi dan rasa tape menjadi masam (kecut).

Kelima, ketidakmampuan pelaku usaha dalam manajemen usaha (pemasukan dan pengeluaran).

Penerapan perbaikan teknologi dalam pembuatan tape singkong diharapkan dapat mengatasi kendala yang dihadapi pelaku usaha tape singkong di Desa Ketangi. Perbaikan teknologi yang dilakukan berupa penggunaan alat-alat yang lebih steril, alat kukus dan wadah penampung tape dari bahan stainless, dan perakitan gerobak sepeda dengan daya tampung lebih dari 25 kg tape singkong serta pemanfaatan kotak plastik sebagai bahan kemasan.

Target dan Luaran

Target dan luaran yang ingin dicapai dalam perbaikan teknologi ini adalah : 1. Meningkatkan kualitas dan kapasitas usaha tape singkong melalui : perakitan alat pemasaran berupa gerobak sepeda sebagai pengganti keranjang yang dipikul dalam menjajakan dagangan. Kapasitas keranjang yang dipikul sekitar 15 – 20 kg dan diharapkan dengan gerobak sepeda, kapasitas bertambah menjadi 25-30 kg per hari (Gambar 1).

Apabila kemudian variasi produk tape ditambah dengan tape ketan hitam dan jadah, keuntungan usaha bapak Wandu yang semula perhari berkisar Rp. 50.000 dan bapak Amari Rp. 75.000, diharapkan ada peningkatan keuntungan menjadi Rp. 75.000 dan Rp. 100.000 per hari atau meningkat sekitar 35 % - 50 %, dan jangkauan pemasaran menjadi lebih luas.



Gambar 1. Alat gerobak sepeda

2. Tape yang semula hanya dibungkus dengan plastik kemudian dikemas dalam wadah yang menarik dan higienis. Perbaikan kemasan ini diharapkan dapat memperluas pasar dari produk tape, karena pembeli akan lebih yakin akan kesehatan produk. Kemasan terbuat dari kotak plastik dan diberi label (Gambar 2).



Gambar 2. Kemasan kotak plastik

3. Pendampingan dan pelatihan Manajemen pemasaran. Pelaku usaha tape diberikan pengetahuan tentang trik-trik pemasaran yang baik, manajemen keuangan, pembuatan tape yang higienis dan pengetahuan tentang pengolahan bahan pembuatan tape

Metode Penelitian

Metode pelaksanaan dalam kegiatan penelitian ini adalah sebagai berikut: 1. Mengadakan Pelatihan Pengolahan Produk. Materi pelatihan yang diberikan adalah bagaimana memilih bahan baku

yang baik, pengolahan produk tape yang higienis, variasi produk yang diminati konsumen, agar pelaku usaha tidak hanya memproduksi satu macam produk saja.

2. Pelatihan manajemen pemasaran. Pelatihan dilakukan melalui tatap muka dan ceramah. Berkaitan tentang perlunya manajemen usaha yang baik, sehingga dapat menambah pengetahuan dan daya kreasi.

3. Pendampingan. Bentuk pendampingannya adalah :

- Membantu mewujudkan alat- alat yang diperlukan dalam pengolahan dan pemasaran produk tape yang memiliki kehandalan teknologi, bentuknya sederhana, mudah dioperasikan, sehingga dapat membantu meningkatkan kuantitas dan kualitas produksi.
- Mendorong pelaku usaha tape singkong untuk melakukan inovasi menambah jenis produk misalnya tape ketan hitam, tape ketan putih dan jadah.
- Mendisain label dan kemasan yang menarik sehingga dapat meningkatkan kualitas dan nilai jual. Biaya usaha pembuatan tape dihitung dengan rumus : $TC = FC + VC$ dimana $TC =$ total biaya, $FC =$ biaya tetap dan $VC =$ biaya variabel. Perhitungan penerimaan usaha tape menggunakan rumus : $TR = P \times Q$ dimana $TR =$ total penerimaan, $P =$ harga produksi persatuan dan $Q =$ jumlah produksi. Kelayaan usaha tape dihitung menggunakan rumus : R/C (Anonim, 2011). Kriteria: $R/C \text{ Ratio} > 1$, usahatani layak dikembangkan, $R/C \text{ Ratio} < 1$, usahatani tidak layak dikembangkan, $R/C \text{ Ratio} = 1$, usahatani impas. Sedangkan keuntungan dihitung dari hasil usaha (penerimaan = TR) dikurangi total biaya (TC) (Ionately, 2016).

Hasil dan Pembahasan

a. Pembuatan Gerobak Sepeda

Gerobak sepeda dorong bapak Wandu Bapak Wandu lebih memilih gerobak sepeda dorong dari pada becak gerobak

dengan alasan lebih tenang ketika menyeberang jalan, bisa lebih masuk ke gang-gang kecil dan tidak perlu belajar ketika menjalankannya. Ukuran gerobak sepeda bapak Wandu adalah lebar 40 cm, panjang 100 cm dan tinggi 60 cm. Gerobak terbuat dari bahan aluminium dan kaca untuk bagian depan dan samping, dengan tujuan agar dagangan tapinya nampak dari luar. Dengan ukuran gerobak sebesar ini mampu membawa tape lebih banyak. Kalau dipikul kemampuan angkut sekitar 15 kg, sedangkan dengan bantuan alat gerobak sepeda dorong kemampuan angkutnya mampu 20 kg – 25 kg. Pemakaian bahan aluminium harapannya dagangan tape menjadi lebih higienis dan penampilan gerobak lebih menarik. Gerobak ini memiliki 2 roda becak untuk sebelah kanan dan kiri dan 1 roda kecil untuk dibagian depan. Dengan 3 roda ini posisi gerobak akan stabil ketika dihentikan. Untuk menjaga kelenturan gerobak, pada bagian roda dipasang per seperti pemasangan per pada becak.

Becak Gerobak bapak Amari

Bapak Amari lebih memilih becak gerobak daripada gerobak sepeda dorong dengan alasan bapak Amari sudah terbiasa mengemudikan becak, karena bapak Amari sebelum menekuni berjualan tape berprofesi sebagai penarik becak, sehingga sudah sangat familier dengan kendaraan becak. Ukuran, bentuk dan bahan dari becak gerobak bapak Amari sama dengan ukuran, bentuk dan bahan dari gerobak sepeda dorong milik bapak Wandu. Dengan demikian tempat dagangan menjadi lebih higienis dan penampilan gerobaknya menjadi lebih menarik. Kalau gerobak sepeda dorong bapak Wandu roda kecil ketiga terletak dibagian depan, sedangkan becak gerobak bapak Amari roda ketiga berada dibagian belakang sekaligus menjadi tempat kedudukan alat kayuh.



Gambar 3. Gerobak Sepeda Dorong

Dengan bantuan alat transportasi becak gerobak ini gerak bapak Amari ke daerah konsumen menjadi lebih cepat dan daya jelajahnya diharapkan menjadi lebih jauh. Dengan demikian diharapkan mampu menjaring konsumen lebih banyak sehingga tape terjual lebih cepat dan lebih banyak.

b. Pembuatan Tape

Menurut Putra (2013) proses pembuatan tape singkong cukup sederhana yaitu dimulai dengan mengupas dan membuang kulit singkong dan kikis bagian kulit arinya hingga kesat. Kemudian umbi singkong dicuci untuk selanjutnya dikukus sampai masak secukupnya (3/4 masak). Umbi singkong kukus perlu didinginkan sampai betul-betul dingin baru kemudian ditambahkan ragi. Peragian dilakukan pada keranjang bambu yang dilapisi daun pisang.

Ragi disebar pada singkong dan lapisan daun pisang yang digunakan sebagai alas dan penutup. Keranjang tersebut kemudian diperam pada suhu 28 – 30 °C selama 2 – 3 hari.

Pembuatan tape memerlukan kecermatan dan kebersihan yang tinggi agar proses fermentasi yang terjadi dapat berlangsung dengan baik sehingga singkong atau ketan dapat menjadi lunak dan rasanya manis. Agar pembuatan tape

berhasil dengan baik alat-alat dan bahan-bahan yang digunakan harus bersih, terutama dari lemak atau minyak. Alat-alat yang berminyak jika dipakai untuk mengolah bahan tape bisa menyebabkan kegagalan fermentasi. Air yang digunakan juga harus bersih. Menggunakan air hujan bisa mengakibatkan pembuatan tape menjadi gagal.

Bila singkong yang akan dibuat tape kurang bersih, proses fermentasi tidak dapat berlangsung dengan sempurna dan tape tidak akan terbentuk seperti yang diinginkan. Perlu juga diperhatikan dalam hal pemilihan singkong. Singkong yang baik adalah singkong yang tidak terlalu tua. Singkong yang terlalu tua akan menghasilkan tape yang agak keras (Anonim, 2015).

Adapun cara pembuatan tape ketan ataupun tape beras tidak jauh berbeda dengan cara pembuatan tape singkong ini. Tahap pembuatan tape menurut Anonim (2013) adalah sebagai berikut :

Alat : Baskom, kain lap, kompor, panci kukus, penyaring, piring, pisau, sendok & garpu

Bahan : Air secukupnya, daun pisang, ragi yang telah dihaluskan, singkong

Cara Kerja :

- a. Siapkan semua bahan.
- b. Kupas singkong dan kikis bagian kulit arinya hingga kesat.
- c. Potong singkong yang telah dikupas sesuai keinginan.
- d. Cuci hingga bersih singkong yang telah dipotong.
- e. Sementara menunggu singkong kering, masukkan air ke dalam panci samapai kira – kira terisi seperempat lalu panaskan hingga mendidih.
- f. Setelah air mendidih masukkan singkong ke dalam panci kukus, lalu kukus hingga singkong $\frac{3}{4}$ matang, kira – kira ketika ‘daging’ singkong sudah bisa ditusuk dengan garpu.

- g. Setelah matang, angkat singkong yang telah $\frac{3}{4}$ masak lalu taruh di suatu wadah, kemudian didinginkan
- h. Sambil menunggu singkong kukus dingin, perlu disiapkan wadah sebagai tempat untuk mengubah singkong menjadi tape. Wadah itu terdiri dari baskom yang bawahnya dilapisi dengan daun pisang.
- i. Setelah singkong benar – benar dingin, masukkan singkong ke dalam wadah lalu taburi dengan ragi yang telah dihaluskan dengan menggunakan saringan
- j. Singkong yang telah diberi ragi ini kemudian ditutup kembali dengan daun pisang. Singkong ini harus benar – benar tertutup agar mendapatkan hasil yang maksimal.
- k. Setelah singkong ditutupi dengan daun pisang, diamkan selama 2-3 hari hingga sudah terasa lunak dan manis. Saat itulah singkong telah menjadi tape.

c). Pembungkusan

Tape yang sudah jadi dan siap diperjual-belikan, maka tape tersebut perlu dilakukan pembungkusan. Bungkus berupa kotak (kemasan) yang terbuat dari plastik. Sebelum dimasukkan dalam kemasan sebaiknya tape ditimbang dulu agar beratnya seragam. Dengan adanya pembungkusan dan berat yang seragam ada beberapa hal yang menguntungkan, antara lain :

- a. Tape terjaga kebersihannya.
- b. Kemasan yang baik, tampilan tape menjadi lebih menarik.
- c. Terjaga mutu dan jumlahnya (misalnya kemasan 200 gr, 400 gr)
- d. Dapat memberikan label pada kemasan, sehingga menjadi lebih dikenal
- e. Lebih mudah dan cepat dalam pelaksanaan jual beli, karena

penimbangan dan pembungkusan dapat dilakukan di rumah.

d). Analisis Usaha Harian Tape Singkong Bapak Wandu

Dari hasil pemasaran tape yang dilakukan bapak Wandu yang semula kemampuan menjual hanya sekitar 15 kg tape singkong, meningkat menjadi 20 kg sampai 25 kg tape singkong. Peningkatan ini terjadi karena kemampuan angkut gerobak sepeda dorong lebih besar dibanding kalau dipikul menggunakan keranjang. Disamping itu masih ada tambahan jualan yakni berupa tape ketan dengan volume 1kg sampai 2 kg dan jadah sebanyak 1 kg. Dari tambahan volume jualan tape singkong dan tambahan jualan tape ketan, pendapatan bapak Wandu meningkat dari yang semula keuntungannya berkisar Rp. 50.000,- meningkat menjadi sekitar Rp. 74.419,- atau ada peningkatan sekitar 48,8 %. Besarnya keuntungan dari usaha harian tape singkong oleh bapak Wandu disajikan pada Tabel 1.

e). Analisis Usaha Harian Tape Singkong Bapak Amari

Dari hasil pemasaran tape yang dilakukan bapak Amari yang semula kemampuan menjual hanya sekitar 15 kg - 20 kg tape singkong, meningkat menjadi 25 kg – 30 kg tape singkong. Peningkatan ini terjadi karena kemampuan angkut gerobak sepeda dorong lebih besar dibanding kalau dipikul menggunakan keranjang. Perlu diketahui bahwa daya jelajah dalam berjualan dari bapak Amari juga menjadi lebih jauh. Disamping itu masih ada tambahan jualan yakni berupa tape ketan dengan volume 2,5 kg dan jadah sebanyak 1,5 kg. Dari tambahan volume jualan tape singkong dan tambahan jualan tape ketan, pendapatan bapak Amari meningkat dari yang semula keuntungannya berkisar Rp. 75.000,-

meningkat menjadi sekitar Rp. 102.146,- atau ada peningkatan sekitar 36,2 %. Besarnya keuntungan dari usaha harian tape singkong oleh Bapak Amari disajikan pada Tabel 2.

Analisa terhadap usaha harian tape singkong bapak Wandu diperoleh hasil R/C : 1,47 sedangkan Bapak Amari 1,51. Kenyataan ini menunjukkan bahwa usaha tape singkong bapak Amari sedikit lebih efisien dibandingkan usaha tape bapak Wandu. Efisiensi ini dipengaruhi oleh

jumlah tape yang diolah dan dijual, baik tape singkong, tape ketan dan jadah. Jumlah tape singkong, tape ketan dan jadah yang diolah dan dijual oleh bapak Amari lebih banyak dari pada yang diolah dan dijual bapak Wandu, namun keduanya dalam proses pengolahan sama-sama dibantu oleh seorang tenaga kerja. Tenaga kerja yang membantu bapak Amari lebih efisien karena mampu mengerjakan volume kerja yang lebih banyak.

Tabel 1. Analisa usaha harian tape singkong dari bapak Wandu adalah sebagai berikut :

No	Uraian	Biaya (Rp)	Keterangan
I	Biaya Produksi (TC)		
I.a.	Biaya Produksi Tidak Tetap (VC)		
1.	Ketela pohon 20 kg a. Rp. 1.500,-	30.000	
2.	Beras ketan 3 kg a. Rp. 14.500,-	43.500	
3.	Ragi 1 bungkus a. Rp. 9.000,-	9.000	
4.	Daun pisang	5.000	
5.	Kotak plastik 100 buah a. Rp. 300,-	30.000	
6.	Kayu bakar 6 ikat a. Rp. 1.000,-	6.000	
7.	Kresek 1 bungkus a. Rp. 3.500,-	3.500	
8.	Tenaga kerja 1 orang a. Rp. 30.000,-	30.000	Istri
Total biaya produksi tidak tetap (VC)		157.000	
I.b.	Biaya Produksi Tetap (FC)		
1.	Penyusutan ember 2 buah Rp.35.000,-/365	96	
2.	Penyusutan timbangan Rp.150.000,-/5/365	82	
3.	Penyusutan kranjang Rp.45.000,-/365	123	
4.	Penyusutan tungku Rp.60.000,-/2/365	82	
5.	Penyusutan gerobag Rp.5.500.000,-/10/365	1.507	
6.	Penyusunan drum Rp.105.000,-/2/365	144	
7.	Pemeliharaan gerbong Rp. 100.000,-/0,5/365	547	
Total biaya produksi tetap (FC)		2.581	
Total Biaya Produksi = TC = FC + VC		159.581	
II	Penerimaan (TR)		
1.	Penjualan tape singkong (TR1) 18 kg a. Rp. 8.000,-	144.000	
2.	Penjualan tape ketan (TR2) 2 kg a. Rp. 30.000,-	60.000	
3.	Penjualan tetel ketan (TR3) 1 kg a. Rp. 30.000,-	30.000	
Total penerimaan = TR = TR1 + TR2 + TR3		234.000	
Keuntungan yang diperoleh = TR - TC = Rp. 234.000,- - Rp. 159.581,- = Rp. 74.419,-			
Kelayakan = R/C = TR/TC = 234000/159581 = 1,47			

Disamping itu daya jelajah bapak Amari dalam menjajakan dagangannya lebih luas wilayahnya dari pada bapak Wandu, sehingga bisa menjual dagangannya lebih banyak. Hal inilah yang menyebabkan bapak Amari mendapat keuntungan lebih banyak (Rp. 102.146) dari pada bapak Wandu (Rp. 74.419).

Usaha tape singkong yang dilakukan oleh bapak Wandu layak diusahakan karena hasil perhitungan nilai R/C ratio didapat nilai 1,47 atau $R/C > 1$. Demikian juga tape singkong yang diusahakan oleh bapak Amari layak diusahakan karena hasil perhitungan nilai R/C didapat nilai 1,51 atau $R/C > 1$.

Artinya apabila bapak Wandu mengeluarkan biaya produksi untuk pembuatan tape singkong dan kelengkapannya sebesar Rp. 1, akan memperoleh hasil Rp. 1,47. Sedangkan apabila bapak Amari mengeluarkan biaya produksi untuk pembuatan tape singkong dan kelengkapannya sebesar Rp. 1, akan memperoleh hasil Rp. 1,51. Berdasarkan hasil perhitungan R/C ini menunjukkan bahwa usaha tape singkong bapak Amari lebih layak dibanding bapak Wandu karena nilai R/C rasionya lebih tinggi. Disamping itu nilai keuntungan yang diperoleh bapak Amari lebih tinggi dibanding bapak Wandu.

Tabel 2. Analisa usaha harian tape singkong dari bapak Amari adalah sebagai berikut :

No	Uraian	Biaya (Rp)	Keterangan
I	Biaya Produksi (TC)		
Ia.	Biaya Produksi Tidak Tetap (VC)		
1.	Ketela pohon 25 kg a. Rp. 1.500,-	37.500	
2.	Beras ketan 4 kg a. Rp. 14.500,-	58.000	
3.	Ragi 1,5 bungkus a. Rp. 9.000,-	13.500	
4.	Daun pisang	7.000	
5.	Kotak plastik 125 buah a. Rp. 300,-	37.500	
6.	Kayu bakar 8 ikat a. Rp. 1.000,-	8.000	
7.	Kresek 1 bungkus a. Rp. 3.500,-	3.500	
8.	Tenaga kerja 1 orang a. Rp. 30.000,-	30.000	Istri
	Total Biaya Produksi Tidak Tetap (VC)	195.000	
Ib.	Biaya Produksi Tetap (FC)		
1.	Penyusutan ember 2 buah Rp.35.000,-/365	96	
2.	Penyusutan timbangan Rp.150.000,-/5/365	82	
3.	Penyusutan kranjang Rp.45.000,-/365	123	
4.	Penyusutan tungku Rp.60.000,-/2/365	82	
5.	Penyusutan gerobag Rp.6.500.000,-/10/365	1.780	
6.	Penyusunan drum Rp.105.000,-/2/365	144	
7.	Pemeliharaan gerbong Rp. 100.000,-/0,5/365	547	
	Total Biaya Produksi Tetap (FC)	2.854	
	Total biaya produksi	197.854	
II	Penerimaan		
1.	Penjualan tape singkong (TR1) 22,5 kg a. Rp. 8.000,-	180.000	
2.	Penjualan tape ketan (TR2) 2,5 kg a. Rp. 30.000,-	75.000	
3.	Penjualan tetel ketan (TR3) 1,5 kg a. Rp. 30.000,-	45.000	
	Total penerimaan (TR) = TR1 + TR2 + TR3	300.000	
	Keuntungan yang diperoleh TR - TC = Rp. 300.000,- - Rp. 197.854,- = Rp. 102.146,-		
	Kelayakan = R/C = TR/TC = 300000/197854 = 1,51		

Kesimpulan

1. Perbaikan teknologi dalam pembuatan tape singkong di Desa Ketangi dapat meningkatkan keuntungan
2. Usaha tape singkong di Desa Ketangi, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang layak diusahakan karena nilai R/C nya > 1
3. Usaha tape singkong bapak Amari lebih layak dibanding bapak Wandu.

Daftar Pustaka

- Anonim. 2011. Analisis Data Ilmu Usahatani. <https://sayangpetani.wordpress.com/2011/06/16/analisis-data-ilmu-usahatani/#more-164>
- Anonim. 2013. Cara Pembuatan Tape Singkong. <http://www.slideshare.net/faniael/cara-pembuatan-tape-singkong>
- Anonim. 2015. Cara Membuat Tape yang Enak dan Lezat. <http://carakata.org/cara-membuat-tape-yang-enak-dan-lezat/>
- Ionately, T. 2016. Analisis Kelayakan Usaha dan Analisis SWOT. http://www.academia.edu/6270281/Analisis_Kelayakan_Usaha_dan_Analisis_Swot
- Putra, API. 2013. Fermentasi Tape Singkong. <http://alexschemistry.blogspot.co.id/2013/>
- Wachisbu, D. R., 2008. Analisis Usaha Tape Singkong di Kecamatan Wringin dan Kecamatan Binakal, Kabupaten Bondowoso, Provinsi Jawa Timur. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/1752> (16 April 2013)