

**POTENSI DAN STRATEGI AGRIBISNIS PENGOLAHAN
UBIKAYU MENJADI MOCAF DI DESA BAJARONGGI
KECAMATAN DOLOK MASIHUL KABUPATEN
SERDANG BEDAGAI
PROVINSI SUMATERA UTARA**

Iman Arman^{*)}, Liza Devita^{**)}

Abstract

Telah dilakukan penelitian tentang potensi dan strategi agribisnis pengolahan ubikayu menjadi mocaf di Desa Bajaronggi Kecamatan Dolok Masihul Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara, yang bertujuan untuk (1) Menentukan layak atau tidaknya agribisnis pengolahan ubikayu menjadi mocaf (2) Mengetahui faktor lingkungan internal dan eksternal agribisnis pengolahan ubikayu menjadi mocaf dan (3) Merumuskan strategi berdasarkan kesesuaian antara faktor lingkungan internal dan eksternal yang mempengaruhi kondisi agribisnis pengolahan ubikayu menjadi mocaf.

Dari analisa kriteria investasi yang telah dilakukan, agribisnis pengolahan ubikayu menjadi mocaf di Desa Bajaronggi tidak layak untuk dikembangkan. Usahatani ubikayu lebih menguntungkan dibandingkan dengan agribisnis pengolahan ubikayu menjadi mocaf.

Selain itu juga telah dilakukan analisis SWOT untuk mengetahui faktor internal dan eksternal dari usahatani ubikayu dan dari agribisnis pengolahan ubikayu menjadi mocaf. Dari hasil analisis SWOT, usahatani ubikayu berada pada kuadran I dan agribisnis pengolahan ubikayu menjadi mocaf berada pada kuadran II. Sehingga untuk usahatani ubikayu perlu mendukung strategi progresif, dan untuk agribisnis pengolahan ubikayu menjadi mocaf perlu mendukung strategi diversifikasi.

Kata kunci : ubikayu, mocaf, kelayakan, analisis SWOT

^{*)} Dosen STPP Medan ^{**)}Asisten Dosen STPP Medan

PENDAHULUAN

Salah satu komoditas pangan yang patut dikembangkan di Indonesia adalah ubikayu, atau dikenal juga dengan singkong. Ubikayu dapat diolah lebih lanjut, misalnya, dapat diolah menjadi gaplek, sawut, tepung tapioka, tepung singkong, dan yang paling menarik perhatian sekarang ini, mocaf.

Mocaf (*Modified Cassava Flour*), dari arti katanya, adalah tepung ubikayu yang dimodifikasi. Prinsip pembuatan mocaf adalah dengan memodifikasi sel ubikayu atau ubikayu secara fermentasi, sehingga menyebabkan perubahan karakteristik yang lebih baik dari tepung yang dihasilkan. Secara umum, proses pembuatan mocaf meliputi tahap-tahap penimbangan, pengupasan, pemotongan, perendaman (fermentasi), dan pengeringan.

Mocaf memiliki prospek pengembangan usaha yang bagus. Pertama, dilihat dari ketersediaan ubikayu sebagai bahan baku yang berlimpah sehingga kemungkinan kelangkaan produk dapat dihindari. Kedua, harga mocaf relatif lebih murah dibanding dengan harga tepung terigu. Ketiga, keberadaan mocaf sebagai alternatif pengganti tepung terigu sangat bermanfaat bagi industri pengolahan makanan nasional.

Produksi mocaf terbukti telah mampu meningkatkan kesejahteraan petani ubikayu nasional, seperti yang ada di daerah Kabupaten Gunung Kidul, Yogyakarta dan Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur. Diharapkan ini juga bisa dicapai oleh daerah-daerah lainnya.

Serdang Bedagai, Deli Serdang, Tebing Tinggi dan Simalungun merupakan daerah-daerah sentra produksi ubikayu di Sumatera Utara. Daerah-daerah ini berpotensi dalam pengembangan agroindustri mocaf.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis melakukan penelitian yang berjudul: ***Potensi dan Strategi Agribisnis Pengolahan Ubikayu menjadi Mocaf di Desa Bajaronggi Kecamatan Dolok Masihul Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara.*** Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) Menentukan layak atau tidaknya agribisnis pengolahan ubikayu

menjadi mocaf di Desa Bajaronggi Kecamatan Dolok Masihul Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara, (2) Mengetahui faktor lingkungan internal (kekuatan dan kelemahan) dan eksternal (peluang dan ancaman) agribisnis pengolahan ubikayu menjadi mocaf di Desa Bajaronggi Kecamatan Dolok Masihul Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara. (3) Merumuskan strategi berdasarkan kesesuaian antara faktor lingkungan internal (kekuatan dan kelemahan) dan eksternal (peluang dan ancaman) yang mempengaruhi kondisi agribisnis pengolahan ubikayu menjadi mocaf di Desa Bajaronggi Kecamatan Dolok Masihul Kabupaten Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara.

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada tahun 2012, Lokasi Penelitian ini adalah Kecamatan Dolok Masihul Kabupaten Serdang Bedagai. Lokasi penelitian ditentukan secara purposive (sengaja) yakni di Kabupaten Serdang Bedagai berdasarkan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan salah satu daerah sentra produksi ubikayu (singkong) di Provinsi Sumatera Utara. Sedangkan untuk lokasi usaha pengolahan ubikayu menjadi mocaf ditentukan di Desa Bajaronggi Kecamatan Dolok Masihul yang telah memiliki unit usaha pengolahan ubikayu menjadi mocaf.

Metode Penentuan Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah petani ubikayu dan pengusaha pengolah ubikayu menjadi mocaf, diambil sebanyak 30 sampel, hal ini sesuai dengan teori Bailey yang menyatakan bahwa untuk penelitian yang menggunakan analisis statistik, ukuran responden minimal adalah 30 sampel (Hasan, 2002). Dari 30 sampel yang diambil dibagi menjadi 2 bagian yaitu sampel usahatani dan sampel pengolahan ubikayu menjadi mocaf.

Sampel petani. Penentuan sampel usahatani dilakukan dengan metode kelompok (cluster) sampling yaitu metode untuk

memilih sampel yang berupa kelompok dimana setiap kelompok terdiri atas beberapa unit yang lebih kecil (Soekartawi, 2002).

Pada penelitian ini kelompok (cluster) dibagi berdasarkan kelompok tani. Di Desa Bajaronggi terdapat kelompok tani yang mengusahakan budidaya singkong. Ditentukan 20 petani dari seluruh populasi yang mengusahakan budidaya ubikayu petani sebagai sampel yang ditentukan secara acak dan proposional. 20 sampel petani yang di ambil adalah 10% dari jumlah populasi yang ada. Hal ini sesuai dengan pernyataan beberapa peneliti dalam Singarimbun M dan Sofian E (1985), bahwa besarnya sampel tidak boleh kurang dari 10%, berdasarkan pertimbangan bahwa Derajat keseragaman (*degree of homogenitas*) dari populasi (Singarimbun, 1985).

Sampel Pengusaha. Sampel Pengusaha ditentukan secara *purposive* (sengaja) dengan metode sensus. Metode sensus adalah pencatatan yang menyeluruh terhadap elemen-elemen yang menjadi objek penyelidikan. “Jika subjek penelitian sedikit maka seluruh subjek dijadikan sampel dan penelitian menjadi penelitian populasi dan jika subjeknya besar, sampel dapat diambil 10-15% atau lebih (Supranto, 2003).

Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari petani sampel, yaitu petani ubikayu sampel Kecamatan Dolok Masihul.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara (interview), kuisisioner. Sedangkan data sekunder diperoleh dari lembaga serta instansi yang ada hubungan dengan masalah penelitian, seperti: Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, Dinas Pertanian Kabupaten Serdang Bedagai, Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Serdang Bedagai, Kantor Kecamatan Dolok Masihul.

Metode Analisis Data

Analisis data menggunakan analisis studi kelayakan agribisnis pengolahan ubikayu menjadi mocaf dibandingkan dengan analisis usahatani ubikayu untuk melihat kelayakan (potensi) dari agribisnis tersebut.

Analisis Kelayakan secara finansial, menggunakan beberapa analisis seperti di bawah ini:

R/C Ratio (*Revenue : Cost*), merupakan perbandingan (ratio atau nisbah) antara penerimaan (*revenue*) dan biaya (*cost*). Dengan formulasi sebagai berikut:

$$R/C = \frac{R}{C}$$

Dimana, R/C ratio = ratio antara penerimaan dan cost; R = Penerimaan (Revenue); C= Biaya (Cost). Adapun, kriteria pengambilan keputusan adalah: jika R/C >1, layak untuk diusahakan; jika R/C <1, tidak layak untuk diusahakan.

NPV (*Net Present Value*), adalah metode penilaian yang dapat menciptakan *cash in flow* dibandingkan dengan *opportunity cost* dari capital yang ditanamkan. Jika hasil perhitungan NVP>O maka dapat dikatakan bahwa kegiatan yang dilakukan menghasilkan *cash in flow* dengan persentase yang lebih besar dibandingkan dengan *opportunity cost*-nya. Dengan formulasi sebagai berikut :

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t}$$

Dimana, NPV = Net Present Value; Ct = Cost total (Rp); Bt = Benefit total(Rp); n = Waktu (tahun); i = Tingkat bunga(%). Adapun kriteria pengambilan keputusan, jika NPV > 0, layak untuk diusahakan; jika NPV = 0, tidak untung dan tidak rugi (impas); jika NPV < 0, tidak layak untuk diusahakan dan tidak menguntungkan.

B/C rasio (*Benefit : Cost*), merupakan perbandingan antara jumlah benefit dengan jumlah cost secara keseluruhan. Dengan formulasi sebagai berikut:

$$B/C \text{ ratio} = \frac{\sum_{t=0}^n B_t}{\sum_{t=0}^n C_t}$$

Dimana, B_t = Manfaat atau benefit pada waktu; C_t = Biaya atau cost pada waktu ke n ; n = waktu ke n ; t = waktu. Adapun kriteria pengambilan keputusan adalah, jika $B/C > 1$ maka pengelolaan secara finansial layak dikembangkan. Jika $B/C < 1$ maka pengelolaan secara finansial tidak layak di kembangkan.

IRR (*Internal Rate of Return*), adalah suatu metode untuk mengukur tingkat investasi. Tingkat investasi adalah suatu tingkat bunga dimana seluruh *net cash flow* setelah dikalikan *discount factor*. Jika hasil IRR ternyata lebih besar dari bunga bank maka dapat dikatakan bahwa investasi yang dilakukan lebih menguntungkan jika dibandingkan modal yang dimiliki disimpan di bank.

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

Dimana, i_1 = Tingkat *discount rate* yang menghasilkan NPV_1 ; i_2 = Tingkat *discount rate* yang menghasilkan NPV_2 . Adapun kriteria pengambilan keputusan adalah, jika $IRR > i$ (suku bunga berlaku), layak diusahakan; jika $IRR < i$ (Suku bunga berlaku), tidak layak diusahakan.

PI (*Profitabilitas Index*), merupakan jangka waktu tertentu yang menunjukkan terjadinya arus penerimaan (*Cash In Flow*) secara kumulatif sama dengan jumlah investasi dalam bentuk *present value*. Dengan formulasi sebagai berikut:

$$PI = \frac{Pv \text{ dari cash flow}}{\text{Initial cash flow}}$$

Dimana, PI = profitabilitas index; PV cash inflo = nilai harapan yang akan didapat dimasa akan datang; Initial cash outlay = investasi proyek.

Dalam merumuskan strategi berdasarkan kesesuaian antara faktor lingkungan internal (kekuatan dan kelemahan) dan eksternal (peluang dan ancaman) akan dianalisis dengan metode analisis SWOT yaitu dengan mengamati kekuatan dan kelemahan yang berasal dari internal usahatani dan pengolahan. Serta mengamati peluang dan ancaman yang berasal dari eksternal usahatani dan pengolahan yang kemudian disusun upaya dan strategi yang diterapkan. Dengan analisis SWOT akan dapat dilihat jalan keluar untuk memperoleh jawaban dalam menyusun strategi agribisnis pengolahan ubikayu menjadi mocaf dengan membandingkannya dengan strategi usahatani ubikayu.

GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

Deskripsi Wilayah Penelitian

Adapun batas-batas Kecamatan Dolok Masihul adalah sebagai berikut, sebelah Utara: Kecamatan Sei Rampah, sebelah: Kecamatan Sipispis, sebelah Tenggara: Kecamatan Tebing Tinggi, dan sebelah Barat: Kecamatan Serbajadi dan Kecamatan Bintang Bayu.

Desa Bajaronggi memiliki jumlah total penduduk sebesar 3155 jiwa, yakni, 1691 jiwa penduduk laki-laki dan 1464 jiwa penduduk perempuan. Dengan mata pencaharian adalah sebagai pegawai swasta, petani, pedagang, pegawai negeri sipil, buruh tani dan lainnya.

Karakteristik Sampel Usahatani Ubikayu

Berdasarkan hasil olahan data yang diperoleh dari kuisisioner dan wawancara dengan petani responden di Desa Bajaronggi, Kecamatan Dolok masihul diperoleh hasil berupa karakteristik petani ubikayu yang meliputi umur, lama usaha, luas lahan yang dimiliki dan jumlah tanggungan keluarga. yang diringkaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Petani Ubikayu di Desa Bajaronggi.

No	Karakteristik	Rata-rata
1	Umur	41 tahun
2	Lama berusaha	16 tahun
3	Luas lahan	1,5 Hektar
4	Jumlah tanggungan keluarga	6 orang

Sumber: Hasil olahan data kuisisioner dan wawancara petani responden di Desa Bajaronggi.

Dari Tabel 1 diatas terlihat bahwa rata-rata umur petani ubi kayu adalah 41 tahun. Ini berarti rata-rata petani ubikayu masih berada dalam usia produktif sehingga masih memiliki tenaga kerja yang baik untuk jangka waktu yang lama. Dengan rata-rata luas lahan yang digunakan petani untuk usahatani ubi kayu adalah 1,5 Ha. Hal ini menunjukkan bahwa petani memiliki lahan yang cukup luas untuk mengembangkan usahatani ubi kayu terlebih lagi dengan dukungan pengalaman berusaha tani ubikayu yang mencapai 16 tahun akan mempermudah petani untuk lebih selektif dalam menentukan bibit, pupuk, pestisida dan herbisida yang baik sesuai dengan usahatani yang petani usahakan. Jumlah tanggungan rata-rata 6 orang dapat diperbantukan dalam usahatani ubi kayu sehingga tidak perlu mengupah tenaga kerja luar keluarga dan dapat menekan biaya produksi khususnya biaya tenaga kerja.

HASIL DAN PEMBAHASAN

I. Kelayakan Usahatani Ubikayu

Budidaya Ubikayu. Ubikayu yang diproduksi di Desa Bajaronggi seperti yang diperlihatkan dalam Gambar 1. Adapaun klasifikasi tanaman ubikayu tersebut adalah sebagai berikut, Dicotyledoneae (kelas), Arhichlamydeae (subkelas), Euphorbiales (ordo), Euphorbiaceaea (famili), Manihotae (subfamili), Manihot (genus), *Manihot esculenta Crantz* (spesies).



Gambar 1. Ubikayu yang diproduksi di Desa Bajaronggi

Kegiatan petani dalam melakukan usahatani adalah sebagai: (1) Pengolahan Tanah, (2) Penanaman, (3) Penyiangan, dan (4) Pemanenan.

Kelayakan Usahatani Ubikayu. Analisis keuangan kelayakan usahatani ubikayu di Desa Bajaronggi adalah seperti diringkaskan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Usahatani Ubikayu di Desa Bajaronggi

No	Keterangan	Satuan	Rata-rata per Ha	
I	1.1	Produksi	Ton	35,15
	1.2	Harga produk	Rp/ Kg	850
	1.3	Penerimaan	Rp	29.877.500
II	2.1	Bibit		
		Jumlah bibit	Batang	9.850
		Harga bibit	Rp	45
		Nilai	Rp	443.250
	2.2	Pupuk		
	A	Urea		
		Kebutuhan urea	Sak	4,45
		Harga	Rp	95.000
		Nilai	Rp	422.750
	B	TSP		
	Kebutuhan TSP	Sak	2,79	
	Harga	Rp	110.000	
	Nilai	Rp	306.900	
C	KCl			
	Kebutuhan KCl	Sak	1,54	

		Harga	Rp	125.000
		Nilai	Rp	192.500
		TOTAL		922.150
	2.3	Herbisida		
		Gramoxon	Liter	0,57
		Nilai	Rp	35.340
		Roundap	Liter	0,97
		Nilai	Rp	61.110
		TOTAL		96.450
	2.4	Upah tenaga kerja		
	A	Biaya tenaga kerja dalam keluarga		
	B	Biaya tenaga kerja luar keluarga		
	-	Pengolahan lahan		
		Upah harian	Rp/ rante	30.000
		Nilai	Rp	750.000
	-	Penanaman		
		Upah harian	Rp/ rante	20.000
		Nilai	Rp	500.000
	-	Penyiangan		
		Upah harian	Rp/ rante	20.000
		Nilai	Rp	500.000
	-	Pemupukan		
		Upah harian	Rp/ rante	20.000
		Nilai	Rp	180.000
	-	Penyemprotan		
		Upah harian	Rp/ rante	15.000
		Nilai	Rp	23.100
	-	Panen dan pemasaran		
		TOTAL		1.953.100
	2.5	Biaya PBB		150.000
		TOTAL biaya produksi		3.564.950
	2.6	Pendapatan bersih		26.312.550
	2.7	R/C usahatani ubikayu		8,38

Keterangan: 1 hektar = 25 rante = 10.000m²

Dari tabel diatas terlihat bahwa produksi rata-rata ubi kayu adalah 35.15 ton/ha dengan harga jual kg sebesar Rp. 850/kg, sehingga diperoleh penerimaan sebesar Rp. 29.877.500,- belum dikurangi dengan biaya-biaya produksi.

Total biaya produksi sebesar Rp. 3.564.950,- diperhitungkan berbagai jenis pengeluaran yang mencakup seluruh biaya, mulai dari biaya input (bibit), pembelian pupuk, pembelian Herbisida , biaya tenaga kerja, dan biaya PBB

Setelah diperoleh besarnya penerimaan dan total biaya produksi, maka dapat diperhitungkan besarnya keuntungan (pendapatan bersih) yang diperoleh petani ubi kayu dengan mengurangi penerimaan sebesar Rp. 29.877.500 dengan total biaya produksi sebesar Rp. 3.564.950,- sehingga diperoleh keuntungan (pendapatan bersih) sebesar Rp. 26.312.550, yang berarti usahatani menguntungkan untuk diusahakan dan nilai R/C ratio sebesar 8,38 atau sama artinya $R/C > 1$, yang berarti usahatani ubikayu layak apabila diusahakan.

Analisis SWOT Usahatani Ubikayu di Desa Bajaronggi.

Strategi pengembangan usahatani ubikayu di Desa Bajaronggi diringkaskan dalam Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Strategi Pengembangan Usahatani Ubikayu

<p>Kondisi Internal</p>	<p>Kekuatan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bibit mudah diperoleh - Budidaya ubikayu mudah dilaksanakan - Ketersediaan lahan - Status kepemilikan lahan - Keuntungan usaha 	<p>Kelemahan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biaya tenaga kerja dari luar besar - Penjualan masih dalam bentuk segar langsung dari lokasi budidaya
<p>Kondisi Eksternal</p>	<p>Peluang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pemasaran hasil mudah - Jaringan distribusi - Harga jual relatif 	<p>Terdapat peluang dari eksternal dan kekuatan internal yang saling bersinergi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pelaksanaan budidaya ubikayu mudah dan untuk memperoleh bibit juga dapat dengan mudah diperoleh - Dalam hal pemasaran, peluang harga yang cukup tinggi membuat bergairahnya usaha ubikayu di lokasi
		<p>Peluang usaha masih terbuka dengan sedikit kelemahan diantaranya.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biaya tenaga kerja yang tinggi berasal dari pemanfaatan tenaga kerja diluar rumah tangga petani. Dengan memanfaatkan tenaga kerja dari luar memerlukan biaya tenaga kerja. - Dalam hal penjualan masih dalam

<p>tinggi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luasan usaha besar - Kinerja penyuluh 	<p>penelitian dengan keuntungan usaha yang cukup tinggi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ketersediaan lahan yang luas dengan status kepemilikan sendiri memudahkan dalam pengelolaan. - Peran penyuluh untuk meningkatkan kinerja dengan melakukan penyuluhan secara lebih intensif. 	<p>bentuk produk jadi yang langsung diambil oleh agen dilokasi tanpa ada pengolahan.</p>
<p>Ancaman:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faktor lingkungan cuaca - Ketergantungan tinggi pada agen - Kebutuhan konsumen <p>Selera konsumen</p>	<p>Walaupun memiliki kekuatan akan tetapi terdapat ancaman yang dapat membahayakan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dalam usaha memperoleh hasil panen yang bagus dan maksimal, faktor cuaca perlu diperhatikan, karena pada saat kemarau dapat terhambatnya perkembangan ubikayu Namun bila terjadi musim hujan terjadi genangan yang menyebabkan umbi busuk. <p>Ancaman lainnya, faktor permintaan konsumen yang terkait dengan kebutuhan dan selera konsumen. Ini cukup fluktuatif, namun demikian masih</p>	<p>Ancaman yang cukup besar diikuti pula dengan kelemahan. Kondisi ini tentunya cukup gawat dan perlu diperhatikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Karena penjualan yang bergantung pada agen sangat membuat posisi tawar petani cukup kecil karena agen selalu price maker selalu berusaha meminimalkan harga pembelian. <p>Kondisi akan semakin sulit bila faktor cuaca tidak mendukung. Terlebih lagi dengan penjualan yang hanya produk segar tentunya akan menyulitkan petani bila tidak segera dijual sebab produk belum diolah untuk memperpanjang usia</p>

	ada kekuatan yang dimiliki bila kebutuhan meningkat dengan adanya lahan yang cukup luas gunaantisipasi permintaan.	hasil panen.
--	--	--------------

Analisis dengan menggunakan matriks space untuk usahatani ubikayu, seperti diperlihatkan dalam Tabel 4 berikut.

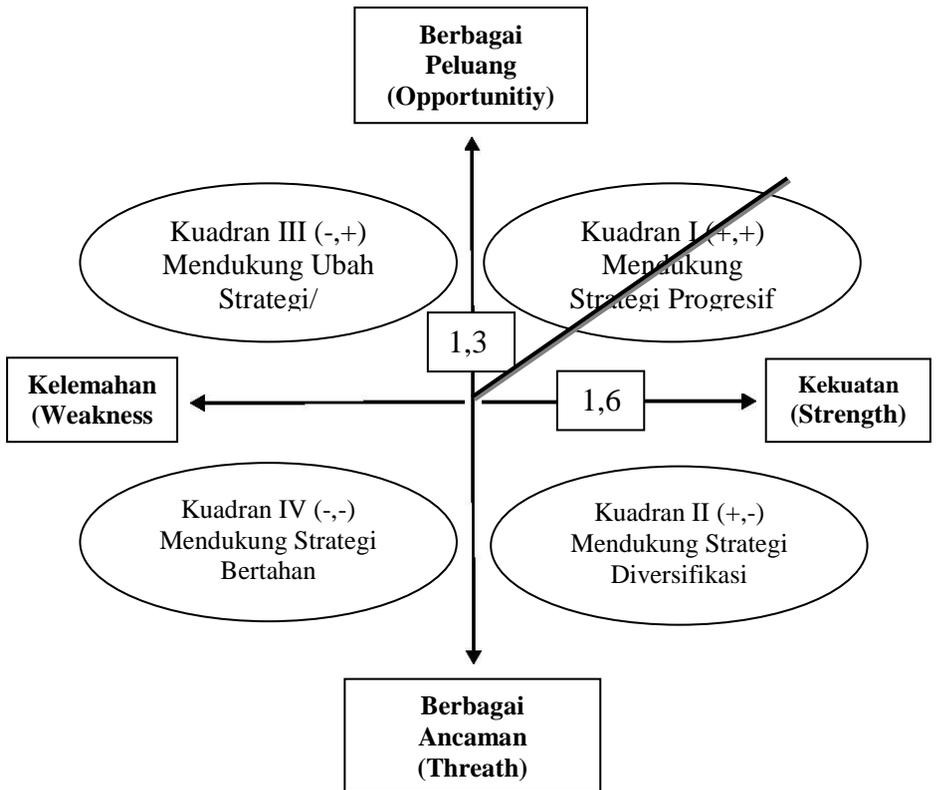
Tabel 4. Analisis Dengan Menggunakan Matriks Space Untuk Usahatani Ubikayu

Internal	Bobot	Skala	Nilai	
Kekuatan (+)				2,7
- Bibit mudah diperoleh	0,15	4	0,6	
- Budidaya ubikayu mudah dilaksanakan	0,15	4	0,6	
- Ketersediaan lahan	0,1	4	0,4	
- Status kepemilikan lahan	0,1	3	0,3	
- Keuntungan usaha	0,2	4	0,8	
Kelemahan (-)				0,9
- Biaya tenaga kerja dari luar besar	0,2	3	0,6	
- Penjualan masih dalam bentuk segar	0,1	3	0,3	
	1			
Total				1,6
Nilai faktor internal = $2,7 + (-0,9) = 1,6$				
Eksternal				
Peluang (+)				2,2
- Pemasaran hasil mudah	0,1	4	0,4	
- Jaringan distribusi	0,1	3	0,3	
- Harga jual relatif tinggi	0,1	4	0,4	
- Daya serap produk tinggi	0,1	4	0,4	
- Luasan usaha besar	0,1	4	0,4	
- Kinerja penyuluh	0,1	3	0,3	
Ancaman (-)				0,9
- Faktor lingkungan cuaca	0,1	2	0,2	
- Ketergantungan tinggi pada agen	0,1	3	0,3	
	0,1	2	0,2	
- Kebutuhan konsumen	0,1	2	0,2	
- Selera konsumen	1			
Total				1,3
Nilai faktor eksternal = $(2,2) + (-0,9) = 1,3$				

Analisa Kuadran

$$\begin{aligned} \text{Sumbu horizontal (sumbu X)} &= \text{kekuatan} + \text{kelemahan} \\ &= 2,7 + (-0,9) \\ &= 1,6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sumbu vertikal (sumbu Y)} &= \text{Peluang} + \text{Ancaman} \\ &= 2,2 + (-0,9) \\ &= 1,3 \end{aligned}$$



Gambar 2. Matrik Analisis SWOT Usahatani Ubikayu di Desa Bajaronggi

II. Kelayakan Agribisnis Pengolahan Ubikayu Menjadi Mocaf

Proses Pembuatan Mocaf di Desa Bajaronggi

Proses pembuatan mocaf di Desa Bajaronggi seperti terlihat pada Gambar 3. Prosesnya adalah sebagai berikut: (1) pengupasan, (2) pencucian, (3) perajangan, (4) perendaman, (5) pengeringan/penjemuran, (6) penepungan, (7) pengemasan. (Keterangan, saat penelitian dilakukan, usaha pembuatan mocaf sudah tidak berproduksi).



Gambar 3. Proses Pembuatan Mocaf di Desa Bajaronggi

Kelayakan Agribisnis Ubikayu menjadi Mocaf

1. Aspek Hukum

Usaha mocaf di desa Bajaronggi belum berbentuk badan hukum. Usaha ini hanya berupa usaha para petani atau usaha kelompok tani.

2. Aspek Pasar dan Pemasaran

Pasar dan pemasaran mocaf yang diproduksi di desa Bajaronggi belum bagus.

Permintaan terhadap mocaf masih kurang. Sejauh ini, produksi mocaf yang dihasilkan di desa Bajaronggi, hanya dilirik oleh Juman Bakery, Wali Bakery dan Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Medan. Hal ini disebabkan karena Mocaf belum dikenal luas oleh masyarakat. Selain itu, kebiasaan masyarakat menggunakan produk saingan (tepung terigu) masih sulit untuk dihilangkan.

Strategi pemasaran yang dilakukan masih mengandalkan bantuan kerjasama yang diusahakan Badan Ketahanan Pangan (BKP) Sumatera Utara dan Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian (STPP) Medan. Para petani pengusaha mocaf ini belum mampu berdiri sendiri. Kontinuitas produksi mocaf pun tidak bagus, dimana salah satu penyebabnya adalah harga bahan baku (ubi kayu) yang fluktuatif dan harga enzim yang sangat mahal. Ketidakkontinuan produksi mocaf tersebut menyebabkan hilangnya konsumen yang sudah ada.

3. Aspek Keuangan dan Analisis Kelayakan Agribisnis Pengolahan Ubikayu Menjadi Mocaf

Modal terdiri dari modal sendiri dan bantuan dari Badan Ketahanan Pangan (BKP) Sumatera Utara. Modal sendiri berasal dari modal gabungan dari 10 petani. Modal ini digunakan untuk biaya operasional, yakni upah karyawan, biaya listrik, biaya telepon, dan biaya pemasaran. Biaya tanah serta bangunan dan prasarananya juga merupakan modal sendiri, tetapi tanah serta bangunan dan prasarananya tersebut sudah ada sebelumnya. Bantuan dari BKP berupa pengadaan alat dan bahan enzim yang diperlukan dalam proses produksi tepung mocaf.

Tabel 5. Biaya Investasi Agribisnis Pengolahan Ubikayu Menjadi Mocaf

Biaya investasi	Banyaknya	Harga satuan (Rp)	Harga total (Rp)
Mesin perajang	1 buah	15.000.000	15.000.000
Bak perendaman	3 buah	2.500.000	7.500.000
Tempat penjemuran	4 buah	800.000	3.200.000
Mesin penggiling	1 buah	25.000.000	25.000.000
Ayakan	3 buah	15.000	45.000
Ember	3 buah	45.000	135.000
Timbangan	2 buah	75.000	150.000
Sealer	1 buah	200.000	200.000
Pisau	5 buah	20.000	100.000
Sikat	2 buah	7.500	15.000
Terpal plastik	15 meter	5.000	75.000
Total Investasi			51.420.000

Tabel 6. Biaya Tetap Agribisnis Pengolahan Ubikayu Menjadi Mocaf

Sewa tempat produksi	0	0
Listrik	$(50.000 \times 5 \text{ bulan}) + (0 \times 7 \text{ bulan})$	250.000
Air	0	0
Bahan bakar solar	$(100.000 \times 5 \text{ bulan}) + (0 \times 7 \text{ bulan})$	500.000
Transportasi	$100.000 \times 12 \text{ bulan}$	1.200.000
Upah kerja	$(500.000 \times 5 \text{ bulan}) + (0 \times 7 \text{ bulan})$	7.500.000
TOTAL (TFC)		9.450.000

Tabel 7. Biaya Variabel Agribisnis Pengolahan Ubikayu Menjadi Mocaf

Jenis	Hara satuan (Rp)	Kebutuhan an per bulan	Kebutuhan per tahun	Biaya per bulan (Rp)	Total
Ubikayu	850/ kg	5000 kg	25.000 kg	4.250.000	21.250.000
Starter enzim	7.000.000 /kg	0,417 kg	2,085 kg	2.919.000	14.595.000
Plastik kemasan	8000/kg	10 kg	50 kg	80.000	400.000
Karung	500/buah	167 buah	835 buah	83.500	417.500
Label	100	1.000 buah	5.000 buah	100.000	500.000
Total (TVC)				7.432.500	
TVC 1 tahun					37.162.500

Pendapatan per Tahun

Harga Mocaf per kg = Rp. 4.500,-

Produksi Mocaf per bulan = 1.500 Kg

Pendapatan selama tahun 2012 (Hanya berproduksi selama 5 bulan)

$$= ((1.500 \times 5) + (0 \times 7)) \times \text{Rp. } 4500/\text{kg}$$

$$= 7.500 \text{ kg} \times \text{Rp. } 4.500/\text{kg}$$

$$= \text{Rp. } 33.750.000,00$$

Tabel 8. Pendapatan Agribisnis Pengolahan Ubikayu Menjadi Mocaf

Periode	Pendapatan	Pengeluaran	CF Before Tax
2011	40.500.000	51.420.000	- 10.920.000
2012	33.750.000	46.712.500	- 12.962.500

Analisis kriteria investasi:

1. R/C Ratio

$$R/C = 33750000/46712500$$

$$R/C = 0,7225$$

$R/C < 1$, tidak layak untuk diusahakan

2. Net Present Value

Suku bunga bank : 18 %

$$NPV = -112.815.000 + (-12.962.000) (P/A, 18, 2)$$

$$= -112.815.000 + (-12.962.000)(1,566)$$

$$= -112.815.000 + -20.298.492$$

$$= \text{Rp} - 133.113.492$$

$NPV < 0$, tidak layak diusahakan dan tidak menguntungkan

3. B/C Ratio

$$B/C = 74250000/200027500$$

$$B/C = 0,3712$$

$B/C < 1$, maka pengelolaan secara finansial tidak layak dikembangkan

4. IRR

Tabel 9. Analisis IRR Agribisnis Pengolahan Ubikayu Menjadi Mocaf

Tahun	Kas bersih	Bunga 18%		Bunga 19%	
		DF	PV Kas Bersih	DF	PV Kas Bersih
1	-112.815.000	0,84 7	-95.554.305	0,840	-94.764.600
2	-12.962.500	0,71 7	-9.294.112,5	0,706	-9.151.525
Total PV kas bersih			-104.848.417,5		-103.916.125
Total PV investasi			51.420.000		51.420.000
NPV		C1	-156.268.417,5	C2	-155.336.125
IRR = 16,8815					

Dimana:

i_1 = Tingkat *discount rate* yang menghasilkan NPV1 (18%)

i_2 = Tingkat *discount rate* yang menghasilkan NPV2 (19%)

IRR < 18% (suku bunga berlaku), tidak layak diusahakan.

5. PI (*Profitabilitas Index*)

Merupakan jangka waktu tertentu yang menunjukkan terjadinya arus penerimaan (*Cash In Flow*) secara kumulatif sama dengan jumlah investasi dalam bentuk *present value*.

PI = -2,0391 PI < 1, usaha tidak layak dilanjutkan.

Jadi, berdasarkan kriteria investasi, kelayakan agribisnis pengolahan ubikayu menjadi mocaf diringkaskan dalam Tabel 10 berikut.

Tabel 10. Hasil Analisis dengan Beberapa Alat Ukur Investasi Agribisnis Pengolahan Ubikayu Menjadi Mocaf

No.	Alat Ukur	Hasil Pengukuran	Keterangan
1	R/C Ratio	0,7225	Tidak layak
2	NPV	- 133.113.492	Tidak layak
3	B/C Ratio	0,3712	Tidak layak
4	IRR	16, 8815%	Tidak layak
5	PI	-2,0391	Tidak layak

4. Aspek Teknis dan Operasi:

Aspek teknis atau operasi dikenal juga sebagai aspek produksi. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam aspek ini adalah masalah lokasi, luas produksi, tata letak (*layout*), penyusunan peralatan, dan proses produksi termasuk pemilihan teknologi. Kelengkapan kajian aspek operasi tergantung dari jenis usaha yang dijalankan. Jadi, analisis aspek operasi bertujuan adalah untuk menilai kesiapan suatu usaha dalam menjalankan usahanya dengan menilai ketepatan lokasi, luas produksi, dan *layout* serta kesiapan mesin-mesin yang digunakan. Adapun usaha pembuatan mocaf di Desa Bajaronggi, jika ditinjau dari

aspek teknis/ operasi adalah seperti yang akan dijelaskan berikut ini.

Lokasi usaha terdapat di Desa Bajaronggi lokasi ini berada di daerah penghasil bahan baku untuk membuat mocaf sebagai sentra penghasil ubikayu. Selain itu, lokasi usaha menyediakan banyak tenaga kerja, yang mana merupakan anggota keluarga sendiri. Hal ini menjadi nilai positif dalam pertimbangan memilih lokasi usaha. Namun perlu juga diperhatikan dalam menentukan lokasi suatu usaha adalah apakah lokasi tersebut dekat pasar atau konsumen. Dalam kasus usaha pembuatan mocaf di desa Bajaronggi ini, pasar atau konsumen berada di daerah yang jauh dari lokasi usaha pembuatan Mocaf tersebut, dimana hal ini, akan mempengaruhi biaya transpor untuk memasarkan produk (mocaf). Selain itu, lokasi usaha pembuatan mocaf ini berada di daerah yang kondisi sarana prasarana jalannya masih tidak mendukung.

Ditinjau *layout-nya*, usaha tersebut cukup bagus (efisien). Lokasi bahan baku (ubi kayu), tempat pencucian, tempat perajangan, tempat perendaman, tempat penjemuran dan tempat penggilingan (penghalusan) berada dalam satu lokasi. Selanjutnya, pemilihan teknologi yang digunakan adalah bersifat padat karya. Namun yang menjadi masalah dalam penggunaan teknologinya, dalam proses penjemuran masih mengandalkan sinar matahari langsung dengan tempat penjemuran yang sangat sederhana (tidak efisien). Dimana, tempat penjemuran itu sangat dipengaruhi oleh perubahan cuaca yang belakangan ini dalam kondisi ekstrim atau berubah secara tiba-tiba. Tempat penjemuran yang sangat sederhana yang dipengaruhi oleh perubahan cuaca yang terjadi secara tiba-tiba, tentu akan berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan produk yang dihasilkan.

Kondisi agribisnis pengolahan ubikayu menjadi mocaf di Desa Bajaronggi saat penelitian dilakukan dapat dilihat dalam Gambar 4 berikut.



Mesin perajang yang sudah digudangkan (tidak digunakan) karena tidak ada produksi mocaf



Bak perendaman pada proses pembuatan mocaf dalam keadaan kosong dan dalam kondisi yang terbengkalai



Tempat penjemuran pada proses pembuatan mocaf sudah dibongkar

Gambar 4. Kondisi Agribisnis Pengolahan Ubikayu menjadi mocaf di Desa Bajaronggi saat penelitian dilakukan

Analisis SWOT Agribisnis Pengolahan Ubikayu Menjadi Mocaf di Desa Bajaronggi.

Strategi pengembangan usaha Agribisnis Pengolahan Ubikayu menjadi mocaf di Desa Bajaronggi diringkaskan dalam Tabel 11 berikut.

Tabel 11. Strategi Pengembangan Agribisnis Pengolahan Ubikayu Menjadi Mocaf

Kondisi Internal Kondisi Eksternal	Kekuatan - Bahan baku produksi mocaf - Proses produksi mudah dilaksanakan - Ketersediaan lahan - Status kepemilikan lahan	Kelemahan - Motivasi dalam berusaha - Tingkat adopsi teknologi - Keuntungan usaha
Peluang: - Kebijakan pemerintah daerah - Pemasaran hasil mudah - Harga jual relatif tinggi - Ketergantungan dengan bantuan pemerintah - Kinerja penyuluh	Terdapat peluang dari eksternal dan kekuatan internal yang saling bersinergi - Kebijakan pemerintah daerah khususnya Badan Ketahanan Pangan sangat mendukung kegiatan pengolahan hasil ubikayu menjadi mocaf - Dalam hal pemasaran, peluang harga yang cukup tinggi dari produk mocaf bagi petani pengusaha cukup baik terlebih lagi dengan kemudahan	Peluang usaha masih terbuka dengan sedikit kelemahan diantaranya: - Motivasi dari kelompoktani tidak seutuhnya untuk mengelola ubikayu menjadi mocaf akan tetapi bagaimana mendapatkan bantuan untuk dapat digunakan kelompoknya. - Teknologi yang diajarkan dan dilatihkan tingkat adopsinya masih sedikit rendah, disinalah peran penyuluh untuk mendampingi kegiatan kelompoktani.

	<p>memproduksi mocaf.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ketersediaan lahan untuk memproduksi mocaf tidak perlu dikhawatirkan, terutama untuk menempatkan bantuan yang diterima untuk kelompok tani pengolah ubikayu menjadi mocaf. - Peran penyuluh untuk meningkatkan kinerja dengan melakukan penyuluhan secara lebih intensif terutama dalam hal diversifikasi produk olahan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dalam hal penjualan produk mocaf masih sangat terbatas dan hanya sekitar tiga konsumen besar yang menggunakannya. - Analisis kelayakan pada saat penelitian dilakukan, ternyata usaha di Bajaronggi ini tidak menguntungkan dan belum layak dilakukan walaupun pemerintah telah berusaha dengan berbagai dukungan alat-alat.
<p>Ancaman:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faktor lingkungan cuaca - Bahan pembantu produksi mocaf - Kebutuhan konsumen - Selera konsumen - Daya serap produk 	<p>Walaupun memiliki kekuatan akan tetapi terdapat ancaman yang dapat membahayakan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dalam usaha pengolahan ubikayu cuaca juga merupakan ancaman yang perlu diperhatikan 	<p>Ancaman yang cukup besar diikuti pula dengan kelemahan kondisi ini tentunya cukup gawat dan perlu perhatian.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kondisi keutungan yang rendah dan dukungan kebutuhan, selera konsumen masih rendah dan daya

	<p>karena sangat diperlukan dalam proses penjemuran. Sebelum digiling, karena jika tidak akan menyebabkan tekstur maupun tampilan tepung kurang baik.</p> <p>- Ancaman lainnya faktor permintaan konsumen yang terkait dengan kebutuhan dan selera konsumen yang belum familiar terhadap produk mocaf.</p>	<p>serap yang rendah merupakan hal yang cukup menjadi perhatian dalam melanjutkan usaha mocaf.</p> <p>- Kondisi akan semakin sulit bila motivasi petani dalam melanjutkan usaha juga sudah semakin rendah karena bahan pembantu produksi yang mahal dan tidak disediakan oleh pemerintah daerah</p>
--	--	---

Analisis dengan menggunakan matriks space untuk agribisnis pengolahan ubikayu menjadi mocaf, seperti diperlihatkan dalam Tabel 12 berikut.

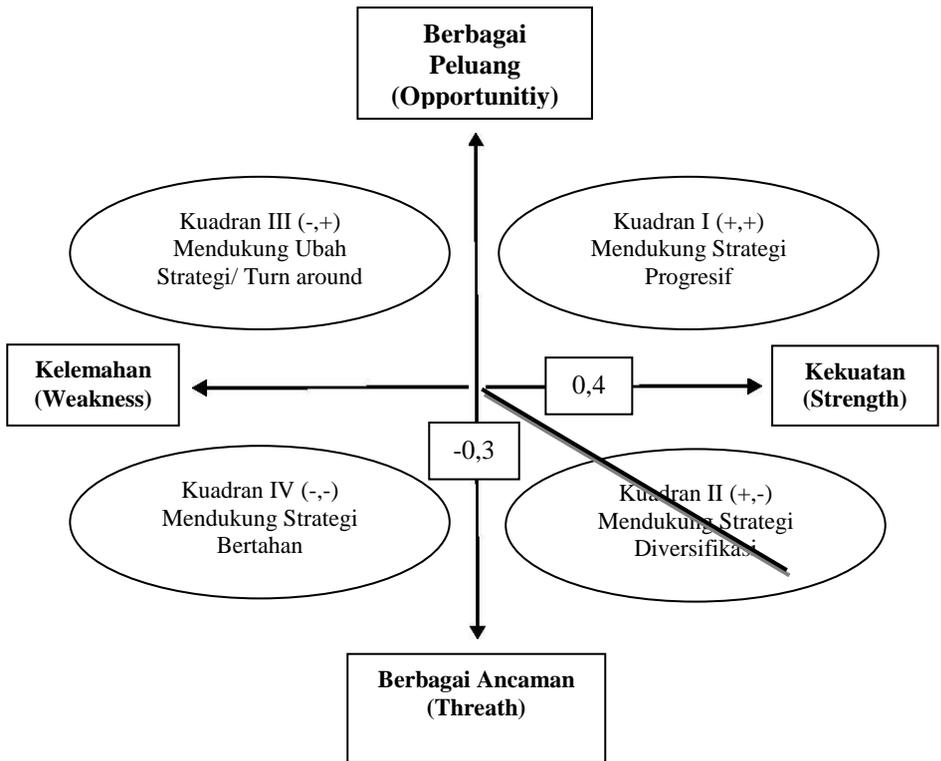
Tabel 12. Analisis Dengan Menggunakan Matriks Space Agribisnis Pengolahan Ubikayu Menjadi Mocaf

Internal	Bobot	Skala	Nilai	
Kekuatan (+)				1,9
- Bahan baku mudah diperoleh	0,2	4	0,8	
	0,1	3	0,3	
- Proses produksi mudah dilaksanakan	0,1	4	0,4	
	0,1	4	0,4	
- Ketersediaan lahan				
- Status kepemilikan lahan	0,2	3	0,6	1,5
	0,1	3	0,3	
Kelemahan (-)	0,2	3	0,6	

<ul style="list-style-type: none"> - Biaya tenaga kerja dari luar besar. - Penjualan masih dalam bentuk segar - Keuntungan usaha 	1			0,4
Total Nilai faktor internal = $1,9 + (-1,5) = 0,4$				
Ekesternal				
Peluang (+)				1,5
- Kebijakan pemerintah daerah	0,1	3	0,3	
- Pemasaran hasil mudah	0,1	3	0,3	
- Harga jual relatif tinggi	0,1	3	0,3	
- Ketergantungan dengan bantuan pemerintah	0,1	3	0,3	
- Kinerja penyuluh				1,8
Ancaman (-)	0,1	4	0,4	
- Faktor lingkungan cuaca	0,1	4	0,4	
- Bahan pembantu produksi mahal	0,1	3	0,3	
- Kebutuhan konsumen	1			
- Selera konsumen				-0,3
- Daya serap produksi tinggi				
Total Nilai faktor eksternal = $(1,5) + (-1,8) = -0,3$				

Analisa Kuadran

Sumbu horizontal (sumbu X) = Kekuatan + Kelemahan
 = $(+1,9) + (-1,5)$
 = 0,4
 Sumbu vertikal (sumbu Y) = peluang + ancaman
 = $(+1,5) + (-1,8)$
 = -0,3



Gambar 5. Matrik Analisis SWOT Agribisnis Pengolahan Ubikayu Menjadi Mocaf di Desa Bajaring

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil analisis kriteria investasi, agribisnis pengolahan ubikayu menjadi mocaf tidak layak untuk diusahakan.
2. Petani lebih beruntung mengembangkan usahatani ubikayu dibandingkan dengan agribisnis pengolahan ubikayu menjadi mocaf.
3. Strategi pengembangan yang diberikan untuk usaha tani ubikayu adalah progresif dan layak untuk dikembangkan.

Saran

1. Perlu dilakukan sosialisasi tentang mocaf dan produk hasil olahan mocaf terhadap petani produsen, konsumen dan stakeholder lainnya.
2. Pemerintah harus lebih memperhatikan pengembangan agribisnis pengolahan ubikayu menjadi mocaf tidak hanya dari aspek produksi akan tetapi juga memperhatikan aspek-aspek lainnya.
3. Perlu kajian lebih lanjut mengenai teknologi pembuatan mocaf terutama dalam teknologi pembuatan enzim.
4. Perlu upaya meningkatkan kesadaran dan motivasi petani dalam mengolah ubikayu menjadi mocaf tidak hanya sebagai usaha mendapatkan bantuan pemerintah akan tetapi sebagai usaha untuk meningkatkan kesejahteraan.
5. Perlu upaya pengkajian lebih lanjut dalam mendukung strategi diversifikasi produk pengolahan ubikayu menjadi produk lainnya selain mocaf.
6. Peran penting penyuluh pertanian untuk membantu meningkatkan pengetahuan sikap dan keterampilan petani dalam mengusahakan pengolahan ubikayu menjadi mocaf dan produk lainnya serta mencari peluang pasar agar petani lebih mudah memasarkan produk yang dihasilkannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous, 2010. Ubi Kayu. *Produksi Gula Ubi Kayu Skala Pedesaan.* <http://usahaku-semuausaha.blogspot.com/2010/01/produksi-gula-ubikayu-skala-pedesaan.html>
- Anonimous, 2012. Ubi Kayu. http://pphp.deptan.go.id/disp_informasi/1/4/36/1244/pemasaran_tepung_cassava_fermentasi_mocaf_masih_banyak_kendala.html

- Anonimous, 2012. Ubi Kayu. Profil Komoditi Ubi Kayu.
[http://www.bi.go.id/web/id/DIBI/Info Ekspertir/Profil
l_komoditi/ProfilKomoditi/ubi_kayu.htm](http://www.bi.go.id/web/id/DIBI/Info_Ekspertir/Profil_komoditi/ProfilKomoditi/ubi_kayu.htm)
- BPS Kabupaten Serdang Bedagai, 2010, Kabupaten Serdang Bedagai dalam Angka Tahun 2009, Badan Pusat Statistik Kabupaten Serdang Bedagai, Sei Rampah.
- BPS Kabupaten Serdang Bedagai, 2011, Kabupaten Serdang Bedagai dalam Angka Tahun 2010, Badan Pusat Statistik Kabupaten Serdang Bedagai, Sei Rampah.
- BPS Kabupaten Deli Serdang, 2012, Deli Serdang dalam Angka Tahun 2011, Badan Pusat Statistik Kabupaten Deli Serdang, Lubuk Pakam.
- BPS Propinsi Sumatera Utara, 2011, Sumatera Utara dalam Angka Tahun 2010, Medan.
- BPS Propinsi Sumatera Utara, 2012, Sumatera Utara dalam Angka Tahun 2011, Medan.
- Hasan, M. I., 2002. *Metodologi Penelitian dan Aplikasi*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Husodo, S., 2004. *Pertanian Mandiri*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ibrahim, Y., 2009. *Studi Kelayakan Bisnis*. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.
- Kadariah, L., 1999. *Pengantar Evaluasi Proyek*. FE UI. Jakarta.
- Kasmir & Jakfar, 2012. *Studi Kelayakan Bisnis*. Kencana. Jakarta.
- Krisnamurthi, B., 2009. *Langkah Sukses Menuju Agribisnis*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Soekartawi, 1995. *Analisis Usahatani*. Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press). Jakarta.
- Soekartawi, 2002. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian Teori dan Aplikasi*. Penerbit Raja Grafindo. Jakarta.

Supranto, 2003. *Metode Penelitian*. PT Rineka Cipta. Jakarta