

## **KAJIAN PEMBUATAN MIE KERING DENGAN PENGGUNAAN TEPUNG UBI JALAR ORANYE DENGAN TEPUNG MOCAF SUBSTITUSI TERIGU DI SUMATERA UTARA**

**N.D.M.Romauli Hutabarat<sup>1)</sup>, Perdinanta Sembiring<sup>2)</sup>, Dian Meithasari<sup>3)</sup>**

<sup>1,2)</sup>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara

Jl. Jend. Besar A.H. Nasution No. 1 B Medan 20143 Telp. (061) 7870710

e-mail : nauas.hutabarat@gmail.com

<sup>3)</sup>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung

Jl. Z.A. Pagar Alam No. 1 A Rajabasa Bandar Lampung 35145

e-mail: meithasaridian@gmail.com

### **ABSTRAK**

Tidak seperti penggunaan tepung mocaf yang sudah mulai banyak digunakan di Sumatera Utara, tepung ubi jalar oranye varietas lokal masih belum banyak dimanfaatkan untuk menjadi produk olahan pangan. Tujuan penelitian untuk memperoleh rasio tepung komposit ubi jalar oranye dengan tepung mocaf dan terigu yang terbaik terhadap kualitas mie yang dihasilkan. Pengkajian dilakukan di Laboratorium Pasca Panen Balai Pengkajian Teknologi Pertanian di Medan, pada bulan Maret sampai bulan Juli 2014. Penambahan tepung ubi jalar oranye dilakukan pada taraf 20; 25; 30; 35; dan 40% yang dikombinasikan dengan tepung mocaf dan tepung terigu 60; 50; 40; 30; dan 20%. Hasil pengujian menunjukkan mie kering dengan tepung komposit yang terbuat dari 25% tepung ubi jalar oranye, 25% tepung mocaf dan 50% tepung terigu memiliki nilai tingkat kesukaan yang cukup tinggi dengan kandungan kadar protein sebesar 3,1270 %, kadar beta karoten 1,8447 mg/100g dan kadar air 9,21%. Keuntungan yang diperoleh dari pembuatan mie kering dengan tepung komposit sebesar Rp. 58.176,- lebih tinggi dibandingkan dengan tepung terigu (Rp. 26.176) dengan B/C rasio berturut-turut 1,16 dan 1,06.

**Kata Kunci : tepung ubi jalar oranye, tepung mocaf, mie kering**

### **ABSTRACT**

Unlike flour mocaf that has already been widely used in North Sumatra, orange sweet potato flour local varieties are still not fully utilized to a processed food product. This research objective was to obtain a ratio of composite flour of orange sweet potato flour and mocaf flour to have the best quality of dried noodles. This research was conducted at Post Harvest Laboratory of BPTP Medan from March to July 2014. Orange sweet potato flour with mocaf flour was added at level of 20; 25; 30; 35; and 40% combined with wheat flour 60; 50; 40; 30; and 20%. The Organoleptic test shows that dry noodles with composite flour made from 25% orange sweet potato flour, flour mocaf 25% and 50% of wheat flour had a high enough level of preference value with protein content 3.1270%, beta carotene 1.8447 mg / 100g and water content of 9.21%. Benefit estimation of dried noodles from composite was Rp. 58 176, - higher than that of wheat flour (Rp. 26 176) with B / C ratio of 1.16 and 1:06 respectively.

**Key Words : orange sweet potatoes flour, mocaf flour, dried noodles**

## **PENDAHULUAN**

Umbi- umbian merupakan bahan nabati yang dapat diperoleh dari dalam tanah seperti ubi kayu, ubi jalar, kentang, garut, ganyong dan lain-lainnya yang pada umumnya merupakan bahan sumber karbohidrat (Muchtadi, dkk, 2013). Propinsi Sumatera Utara memproduksi ubi jalar sebanyak 116.671 ton (Anonim, 2014). Produksi ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) yang melimpah, khususnya ubi jalar oranye, belum banyak digunakan untuk bahan makanan di pasar lokal Sumatera Utara walaupun diketahui memiliki beta karoten atau provitamin A yang bermanfaat bagi tubuh. Pengolahan ubi jalar oranye menjadi bentuk tepung merupakan cara agar mampu memperpanjang masa simpan komoditas ini dan berikutnya dapat diaplikasikan ke produk olahan yang berbeda. Oleh karena itu, diperlukan inovasi penggunaan tepung ubi jalar oranye untuk pengolahan produk pangan yang dapat meningkatkan nilai tambah dan pemanfaatannya, misalnya sebagai bahan pembuatan mie mengingat preferensi masyarakat Sumatera Utara yang tinggi terhadap produk mie.

Ubi jalar merupakan sumber karbohidrat yang cukup tinggi yaitu sebesar 27,9 gram dan menghasilkan kalori sekitar 123 kalori ditiap 100 gram bahan. Selain mengandung protein, lemak, serat kasar, kalori dan abu, ubi jalar juga mengandung beberapa vitamin seperti vitamin A, vitamin C, vitamin B1 (thiamin), vitamin B2 (riboflavin), sedangkan mineral yang terkandung dalam ubi jalar adalah zat besi (Fe), fosfor (P), kalsium (Ca) dan natrium (Na) (Juanda dan Cahyono, 2000).

Dengan menggunakan substitusi tepung pati ubi jalar pada pembuatan mie kering hingga 40% memberikan kandungan gizi (air, abu, protein dan pati) yang hampir sama dengan mie kering dengan 100% terigu sehingga tepung ubi jalar dapat juga dimanfaatkan sebagai bahan pensubstitusi tepung terigu pada pembuatan mie kering (Ali dan Ayu, 2009). Erlina, dkk (2013), juga melakukan penelitian penggunaan ubi jalar merah yang dikombinasikan dengan tempe dalam pembuatan mie basah, hasilnya mie dengan perbandingan tempe 20% dan ubi jalar 30% mendapatkan skor tertinggi pada uji tingkat kesukaan. Dari penelitian-penelitian tersebut timbul ide untuk membuat mie kering dengan substitusi tepung ubi jalar oranye 20 % hingga 40 %, dengan harapan adanya penambahan tepung ubi jalar oranye semakin disukai oleh konsumen.

Tujuan Pengkajian ini adalah untuk memperoleh rasio tepung komposit ubi jalar oranye dengan tepung mocaf dan terigu yang terbaik terhadap kualitas mie kering yang dihasilkan.

## METODOLOGI

### Tempat dan Waktu

Pengkajian dilakukan di Laboratorium Pasca Panen Balai Pengkajian Teknologi Pertanian di Medan, pada bulan Maret sampai bulan Juli 2014.

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam pengkajian ini adalah tepung ubi jalar oranye varietas lokal Sumatera Utara tepung terigu, garam, air dan kuning telur. Peralatan yang digunakan meliputi peralatan untuk pembuatan tepung seperti mesin penyawut, alat pengukus, oven pengering, peralatan pembuatan mi seperti timbangan, mesin pencetak mi dan peralatan lainnya untuk analisis.

Ubi jalar oranye diambil langsung dari petani di Kabupaten Simalungun. Secara umum, tahap pembuatan tepung ubi jalar adalah tahap pencucian, pengupasan, perlakuan blanshing, pengirisan, perendaman, pengeringan dan penepungan (Suismono, 1995). Tepung ubi jalar oranye diperoleh mengikuti tahap pengolahan sebagai berikut: Ubi jalar oranye dikupas kulitnya, diiris/disawut dengan ketebalan sekitar 1,0-1,5 mm dengan menggunakan mesin penyawut, kemudian dikukus selama 3 menit, dan dilakukan pengeringan pada suhu 60-70°C selama 8-10 jam. Sawut kering digiling dan diayak 80 mesh, sehingga dihasilkan tepung ubi jalar oranye.

### Metode Pembuatan Mie Kering

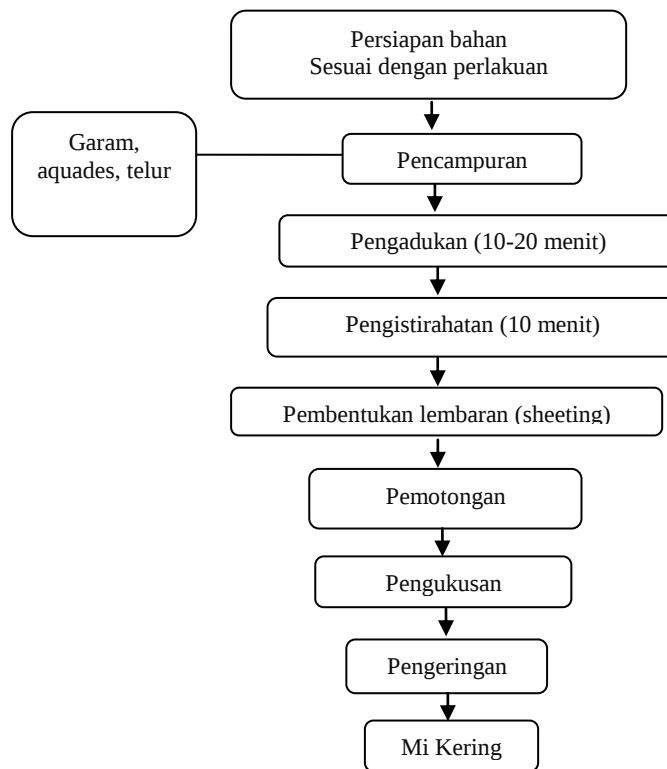
Proses pembuatan mie kering didahului dengan pembuatan tepung komposit yang terdiri dari tepung ubi jalar oranye, tepung mocaf dan tepung terigu. Ketiga jenis tepung tersebut dicampur dengan enam perbandingan (Tabel 1).

Tabel 1. Perbandingan komposisi tepung pisang siberas, tepung ubi jalar oranye dan tepung terigu.

| Perlakuan | Konsentrasi             |              |               |
|-----------|-------------------------|--------------|---------------|
|           | Tepung Ubi Jalar Oranye | Tepung Mocaf | Tepung Terigu |
| Kontrol   | 0                       | 0            | 100           |
| OMT 1     | 40                      | 40           | 20            |
| OMT 2     | 35                      | 35           | 30            |
| OMT 3     | 30                      | 30           | 40            |
| OMT 4     | 25                      | 25           | 50            |
| OMT 5     | 20                      | 20           | 60            |

Keterangan : O = Tepung Ubi Jalar Oranye, M = Tepung Ubi Jalar Mocaf dan T = Tepung Terigu.

Sebanyak 250 gram tepung komposit diaduk sambil ditambahkan 8 gram garam, 1 kuning telur dan air 100 ml. Prosedur percobaan yang dilakukan berdasarkan literatur dari penelitian Koswara (2009). Pengadukan dilakukan hingga adonan terbentuk dan menjadi kalis. Adonan ini kemudian didiamkan selama 10 menit, dan selanjutnya adonan digiling sehingga terbentuk lembaran. Lembaran adonan kemudian dicetak dengan mesin pencetak mie sehingga diperoleh untaian mie. Mie yang dihasilkan dikukus selama 10 menit, dan dikeringkan untuk mendapatkan produk mie kering. metode pengeringan kombinasi antara pengeringan sinar matahari dan dilanjutkan dengan pengeringan oven pada suhu 60-70°C. Proses pengeringan dengan sinar matahari berlangsung selama 4 jam dan kemudian dilanjutkan pengovenan selama 7 jam.



Gambar 1. Diagram alir pembuatan mi kering dari komposit tepung ubi jalar, tepung kasava (*mocaf*) dan terigu.

### Rancangan Pengkajian dan Analisis

Pengkajian dilakukan dengan eksperimen satu faktor dengan 6 taraf perlakuan dan masing-masing perlakuan terdiri dari tiga kali ulangan, dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL). Taraf perlakuan meliputi komposisi tepung ubi jalar oranye, tepung mocaf dan tepung terigu dengan perbandingan seperti pada Tabel 1. Untuk keperluan pengujian, mie

kering disiapkan dengan melakukan perebusan dan penirisan. Uji organoleptik yang dilakukan meliputi warna, aroma, tekstur, rasa dan kesukaan keseluruhan, sebelum mie diolah dan diberi bumbu. Uji organoleptik dilakukan dengan skala hedonik test (1-7) dan melibatkan 15 orang panelis semi terlatih, dengan skor penilaian: 1 = sangat tidak suka; 2 = tidak suka; 3 = agak tidak suka; 4 = netral; 5 = agak suka; 6 = suka; 7 = sangat suka (Setyaningsih, dkk. 2010).

Untuk mengetahui mutu mie kering dilakukan pengamatan susut bobot produk mie basah menjadi dalam produk mie kering, kadar air, kadar protein, kadar beta karoten terhadap sampel mie kering dari masing-masing perlakuan. Hasil yang diperoleh dibandingkan dengan hasil analisa proksimat dari mie kering yang menggunakan 100% tepung terigu (kontrol). Analisis statistik dilakukan dengan menggunakan metode uji Duncan pada taraf 5%. Kemudian dilakukan analisis usaha pembuatan mie kering dari perlakuan tepung komposit yang terbaik dalam skala laboratorium untuk mengetahui kelayakan usaha secara ekonomi.

Untuk mengetahui kelayakan usaha pembuatan mie kering dengan tepung komposit dilakukan analisis usaha tani. Parameter yang digunakan adalah biaya pembuatan mie dan waktu pengerjaan skala lab yang kemudian dikonversikan untuk capaian pengerjaan 1 hari, total pengeluaran, dan keuntungan. Untuk menganalisis kelayakan ekonomi digunakan dengan rasio hasil penjualan (B) terhadap total pengeluaran (C) atau B/C. B/C diperoleh dengan cara membagikan total hasil penjualan dengan total biaya pengeluaran.

$$B/C = \text{Hasil Penjualan} / \text{Total Pengeluaran}$$

Dimana : Total Pengeluaran = Total biaya produksi + Biaya tenaga kerja

Ket : B/C mie kering komposit > B/C mie kering non komposit = layak

B/C mie kering komposit < B/C mie kering non komposit = tidak layak

B/C mie kering komposit = B/C mie kering non komposit = impas

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Semakin tinggi komposisi tepung ubi jalar oranye dan tepung mocaf mempengaruhi pembentukan adonan, untuk perlakuan kontrol dengan penambahan air 85 ml sudah bisa terbentuk adonan dengan baik, untuk perlakuan OMT 1 hingga OMT 3 dilakukan dengan penambahan air 110 ml, sedangkan pada perlakuan OMT 4 dan OMT 5 pada proses

pembuatan adonan dengan penambahan air sebanyak 105 ml dapat menghasilkan adonan yang terbentuk dan dapat dicetak dengan baik.



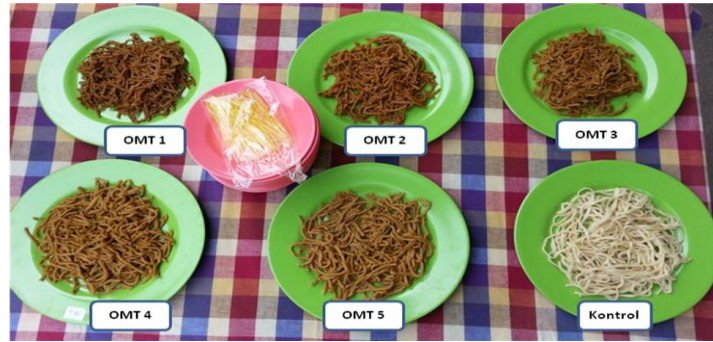
Gambar 2. Mie kering yang dihasilkan dengan perlakuan komposit tepung ubi jalar oranye, tepung mocaf dan tepung terigu.

Hasil pengamatan susut bobot mie sebelum pengeringan dan sesudah proses pengeringan disajikan dalam Tabel 2. Mie kering yang dihasilkan baik dengan perlakuan 100% terigu maupun dengan perlakuan komposit tepung memiliki persentase susut bobot yang tidak nyata, dengan persentase berkisar antara 21,99 – 24,27%. Salah satu keuntungan dari pengeringan produk makanan antara lain bahan makanan akan lebih awet karena kestabilan dalam suhu penyimpanan pada suhu kamar (Effendi, 2012). Karena kandungan air dalam bahan pangan dapat mempengaruhi pertumbuhan mikroba sehingga produk pangan dengan kandungan air yang lebih besar umumnya lebih beresiko dari segi keamanan pangan (Kusnandar, 2010).

Tabel 2. Susut bobot mie menjadi produk mie kering.

| Perlakuan | Berat sebelum pengeringan (gr) | Berat sesudah pengeringan (gr) | Susut Bobot |                    |
|-----------|--------------------------------|--------------------------------|-------------|--------------------|
|           |                                |                                | gr          | %                  |
| Kontrol   | 175,2                          | 135,9                          | 39,3        | 22,43 <sup>a</sup> |
| OMT 1     | 174,7                          | 132,3                          | 42,4        | 24,27 <sup>a</sup> |
| OMT 2     | 173,7                          | 132,7                          | 41,0        | 23,60 <sup>a</sup> |
| OMT 3     | 179,1                          | 139,7                          | 39,4        | 21,99 <sup>a</sup> |
| OMT 4     | 202,6                          | 154,7                          | 47,9        | 23,64 <sup>a</sup> |
| OMT 5     | 192,6                          | 147,3                          | 45,3        | 23,52 <sup>a</sup> |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji Duncan pada taraf 5%.



Gambar 3. mi kering dari komposit tepung pada saat pengujian organoleptik.

Dalam proses pengolahan, hal lain yang akan berubah adalah mutu sensori atau yang berkaitan dengan citarasa., warna dan tekstur. Proses pengolahan yang mempengaruhi nilai gizi biasanya juga mempengaruhi mutu sensori ( Shewfelt, 2013).

Tabel 3. Uji organoleptik mie kering dari komposit tepung ubi jalar oranye, tepung mocaf dan tepung terigu.

| Perlakuan | Uji organoleptik  |                   |                   |                   |                   |
|-----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|           | Warna             | Aroma             | Tekstur           | Rasa              | Keseluruhan       |
| Kontrol   | 4,00 <sup>a</sup> | 4,77 <sup>a</sup> | 4,75 <sup>a</sup> | 4,24 <sup>a</sup> | 5,84 <sup>a</sup> |
| OMT 1     | 3,37 <sup>b</sup> | 4,02 <sup>b</sup> | 3,65 <sup>c</sup> | 3,54 <sup>b</sup> | 3,41 <sup>d</sup> |
| OMT 2     | 4,15 <sup>a</sup> | 4,36 <sup>a</sup> | 4,28 <sup>a</sup> | 3,82 <sup>b</sup> | 4,36 <sup>e</sup> |
| OMT 3     | 3,98 <sup>a</sup> | 4,37 <sup>a</sup> | 3,86 <sup>b</sup> | 4,52 <sup>a</sup> | 4,20 <sup>c</sup> |
| OMT 4     | 4,07 <sup>a</sup> | 4,44 <sup>a</sup> | 4,35 <sup>a</sup> | 4,03 <sup>a</sup> | 4,08 <sup>c</sup> |
| OMT 5     | 4,22 <sup>a</sup> | 4,65 <sup>a</sup> | 4,14 <sup>a</sup> | 4,38 <sup>a</sup> | 4,60 <sup>b</sup> |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji Duncan pada taraf 5%. Skor penilaian organoleptik sebagai berikut: 1= sangat tidak suka; 2= tidak suka; 3= agak tidak suka; 4= netral; 5= agak suka; 6= suka; 7= sangat suka.

Hasil uji organoleptik terhadap warna dan aroma, menunjukkan mie kering dengan penggunaan tepung ubi jalar oranye 20% memiliki tingkat kesukaan yang tertinggi yaitu masing-masing 4,22 dan 4,65. Semakin banyak substitusi tepung ubi jalar oranye dan tepung mocaf pada mie kering mengakibatkan tingkat kesukaan terhadap mie kering keseluruhan cenderung menurun. Hal ini mungkin dipengaruhi karna aroma ubi jalar yang semakin terasa dengan semakin banyaknya tepung ubi yang ditambahkan.

Tabel 4. Hasil analisis mutu mie kering dari komposit tepung ubi jalar oranye, tepung mocaf dan tepung terigu.

| Perlakuan       | Analisis Mutu        |                              |                   |
|-----------------|----------------------|------------------------------|-------------------|
|                 | Kadar Protein (%)    | Kadar Beta Karoten (mg/100g) | Kadar Air (%)     |
| Kontrol         | 10,4132 <sup>a</sup> | 0,9899 <sup>b</sup>          | 9,01 <sup>a</sup> |
| OMT 1           | 2,0519 <sup>d</sup>  | 2,2196 <sup>a</sup>          | 9,21 <sup>a</sup> |
| OMT 2           | 2,6713 <sup>d</sup>  | 1,9737 <sup>a</sup>          | 8,81 <sup>a</sup> |
| OMT 3           | 4,2189 <sup>b</sup>  | 1,9073 <sup>a</sup>          | 9,60 <sup>a</sup> |
| OMT 4           | 3,1270 <sup>c</sup>  | 1,8447 <sup>a</sup>          | 9,21 <sup>a</sup> |
| OMT 5           | 3.8087 <sup>b</sup>  | 0,9952 <sup>b</sup>          | 9,22 <sup>a</sup> |
| SNI 1996 Mutu I | Min. 11              | -                            | Maks. 8           |
| Mutu II         | Min. 8               | -                            | Maks. 10          |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji Duncan pada taraf 5%.

Dari hasil analisis mutu diperoleh kadar protein tertinggi terdapat dari mie kering dengan menggunakan 100% terigu. Semakin banyak jumlah tepung ubi jalar oranye dan tepung mocaf yang ditambahkan, kandungan protein mie kering yang dihasilkan juga semakin menurun. Dapat dilihat dari hasil kandungan protein mie kering dengan penggunaan konsentrasi tepung ubi jalar oranye dan tepung mocaf yang tertinggi (40%) hanya memperoleh kandungan protein sebesar 2,0519%. Hal ini disebabkan oleh kadar protein yang terdapat pada masing-masing bahan, yaitu kandungan protein yang terdapat pada tepung terigu lebih tinggi (14,9%) daripada tepung ubi jalar (4,42%) (Widaningrum, dkk. 2005; Suprpti, 2003).

Berdasarkan Tabel 4, kadar betakaroten tertinggi diperoleh dari mie kering dengan penggunaan 40% tepung ubi jalar oranye yaitu 2,2196 mg/100 bahan, dan kadar betakaroten yang paling rendah terdapat pada mie instan tanpa substitusi (100% terigu) yaitu 0,9899mg/100g bahan. Dengan semakin banyak penggunaan tepung ubi jalar oranye, kadar betakaroten pada mie kering juga akan semakin meningkat. Senyawa antioksidan, betakaroten, mudah mengalami dekomposisi karena oksigen, panas, cahaya dan kondisi lingkungan asam, yang secara sensori dapat dideteksi dari penurunan intensitas warna (Rauf, 2015). Kadar air mie yang dihasilkan dari keseluruhan perlakuan sudah sesuai dengan standar SNI Mie kering

Tabel 5. Uji organoleptik mie goreng dari komposit tepung ubi jalar oranye, tepung mocaf dan tepung terigu.

| Perlakuan | Uji organoleptik  |                   |                    |                   |                   |
|-----------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
|           | Warna             | Aroma             | Tekstur            | Rasa              | Penampakan        |
| Kontrol   | 5,57 <sup>a</sup> | 5,64 <sup>a</sup> | 5,85 <sup>a</sup>  | 5,57 <sup>a</sup> | 5,92 <sup>a</sup> |
| OMT 1     | 3,21 <sup>d</sup> | 4,78 <sup>b</sup> | 3,07 <sup>c</sup>  | 4,50 <sup>d</sup> | 3,14 <sup>d</sup> |
| OMT 2     | 4,35 <sup>c</sup> | 5,00 <sup>a</sup> | 3,85 <sup>bc</sup> | 5,00 <sup>c</sup> | 4,00 <sup>c</sup> |
| OMT 3     | 4,50 <sup>c</sup> | 5,28 <sup>a</sup> | 4,35 <sup>b</sup>  | 5,35 <sup>b</sup> | 4,50 <sup>c</sup> |
| OMT 4     | 5,28 <sup>b</sup> | 5,28 <sup>a</sup> | 4,78 <sup>b</sup>  | 5,64 <sup>a</sup> | 5,12 <sup>b</sup> |
| OMT 5     | 5,93 <sup>a</sup> | 5,64 <sup>a</sup> | 5,28 <sup>a</sup>  | 5,71 <sup>a</sup> | 5,85 <sup>a</sup> |

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji Duncan pada taraf 5%. Skor penilaian organoleptik sebagai berikut: 1= sangat tidak suka; 2= tidak suka; 3= agak tidak suka; 4= netral; 5= agak suka; 6= suka; 7= sangat suka.

Mie kering yang terbaik berdasarkan hasil uji organoleptik mie goreng (adanya penambahan bumbu) dan juga analisis mutu mie kering adalah mie dengan tepung komposit OMT 4 dimana mie kering ini mempunyai nilai kadar beta karoten 1,8447 mg/100g (hampir dua kali lipat lebih tinggi kandungannya dibandingkan dengan mie terigu 100%) dan mie yang dihasilkan juga bertekstur baik tidak putus-putus. Umumnya kelemahan produk mie yang menggunakan bahan dasar tepung non terigu yaitu kurangnya kualitas tekstur dan elastisitas, tingginya kehilangan padatan selama pemasakan dan kelengketan (Witono,dkk. 2012).

### Analisis Usaha Pembuatan Mie Kering

Penggunaan tepung ubi jalar oranye yang dikombinasikan dengan tepung mocaf dan tepung terigu pada proses pengolahan mie kering berperan untuk menurunkan kebutuhan tepung terigu, meningkatkan daya saing dari ubi jalar ataupun ubi kayu dan untuk penambahan kandungan gizi dari produk mie kering. Mie kering yang dihasilkan mengandung nilai gizi yang lebih baik dari pada mie kering yang hanya menggunakan 100% tepung terigu, dimana umumnya kandungan mie adalah karbohidrat (pati) dan kurang akan zat gizi lainnya. Penambahan tepung ubi jalar oranye dapat menambah kandungan beta karoten pada mie yang dihasilkan.

Analisis usaha pembuatan mie kering dengan tepung komposit OMT 4 dalam skala laboratorium Pascapanen BPTP Sumatera Utara menunjukkan bahwa biaya untuk mengolah 16 kg tepung komposit tersebut adalah Rp 261.824,- seperti disajikan dalam Tabel 5.

Pembuatan mie kering dengan bahan baku menggunakan 16 kg tepung komposit tepung ubi jalar oranye, tepung mocaf dan tepung terigu menghasilkan 16,8 kg mie kering dengan total pendapatan dari penjualannya adalah Rp 420.000,- dengan keuntungan Rp 58.176,-.

Dari analisis secara finansial usaha pembuatan mie kering diperoleh nilai B/C 1,16. Hal ini berarti usaha pembuatan mie kering dari komposit tepung ubi jalar oranye, tepung mocaf dan tepung terigu layak secara ekonomi. Analisis usaha pembuatan mie kering dengan tepung terigu 100% yang umumnya dilakukan oleh masyarakat menunjukkan nilai B/C sebesar 1,06. Sehingga jika dibandingkan antara nilai ratio pembuatan mie kering komposit tepung ubi jalar oranye, tepung mocaf dan tepung terigu ( $B/C = 1,16$ ) dengan nilai ratio pembuatan mie kering terigu 100% ( $B/C = 1,06$ ), maka pembuatan mie kering dengan komposit tepung ubi jalar oranye, tepung mocaf dan tepung terigu masih menguntungkan. Nilai tambah dari komoditas pangan terkait dengan rangkaian perubahan bentuk komoditas yang disebabkan adanya proses pengolahan dan memiliki kemampuan untuk dibeli oleh konsumen (Syah, 2012).

Tabel 6 . Analisis usaha pembuatan mie kering dari komposit tepung ubi jalar oranye, tepung mocaf dengan tepung terigu.

| No                                                                        | Pengeluaran                                     | Volume Bahan | Satuan Harga (Rp) | Tepung Komposit | Terigu 100 %  |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------|-------------------|-----------------|---------------|
| Bahan pembuatan dari 1 kg tepung komposit menghasilkan 1,05 kg mie kering |                                                 |              |                   |                 |               |
| 1                                                                         | Tepung Ubi Jalar (25%)                          | 0,25 kg      | 9.000             | 2.250           | -             |
| 2                                                                         | Tepung Mocaf (25 %)                             | 0,25 kg      | 9.000             | 2.250           | -             |
| 3                                                                         | Tepung Terigu (50%)                             | 0,60 kg      | 13.000            | 6.500           | -             |
| 4                                                                         | Terigu (100%)                                   | 1,0 kg       | 13.000            | -               | 13.000        |
| 5                                                                         | Telur                                           | 4 butir      | 1.000             | 4.000           | 4.000         |
| 7                                                                         | Air                                             | 400 ml       | 3,33              | 1.332           | 1.332         |
| 8                                                                         | Garam                                           | 8 gr         | 4                 | 32              | 32            |
| Total Bahan                                                               |                                                 |              |                   | 16.364          | 18.364        |
| <b>I</b>                                                                  | pembuatan mie kering dalam 1 hari kerja 8 jam   | 16 kg        | -                 | 261.824         | 293.824       |
| 9                                                                         | Tenaga Kerja                                    | 2 org        | 50.000            | 100.000         | 100.000       |
| <b>II</b>                                                                 | Total Pengeluaran                               |              |                   | 361.824         | 393.824       |
| 10                                                                        | Hasil Penjualan (mie kering /kg)                | 16,8         | 25.000            | 420.000         | 420.000       |
| <b>III</b>                                                                | Keuntungan = Hasil penjualan- Total Pengeluaran |              |                   | <b>58.176</b>   | <b>26.176</b> |
|                                                                           | B/C = Hasil Penjualan/Total Pengeluaran         |              |                   | <b>1,16</b>     | <b>1,06</b>   |

## KESIMPULAN DAN SARAN

### a. Kesimpulan

1. Hasil uji organoleptik dari mie kering dengan menggunakan 25% tepung ubi jalar oranye, 25% tepung mocaf dan 50% terigu memiliki nilai yang mendekati dengan hasil organoleptik dari mie kering terigu 100%.
2. Dengan adanya tepung ubi jalar oranye dan tepung mocaf yang dikombinasikan dengan terigu pada pembuatan mie kering berpengaruh pada peningkatan kandungan beta karoten pada mie kering dimana mie kering komposit tepung OMT 4 mengandung kandungan beta karoten yang lebih tinggi (1,8447 mg/100g) dibandingkan dengan mie kering dari 100% terigu (0,9899mg/100g).
3. Keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan tepung komposit sebesar Rp. 51.776,- dengan B/C ratio 1,14, lebih tinggi daripada B/C ratio pengolahan mie dari terigu 100% (B/C ratio 1,06).

### b. Saran

Dari hasil pengkajian menunjukkan bahwa penambahan tepung ubi jalar oranye masih diperlukan penambahan sumber protein sehingga dapat dihasilkan mie yang memenuhi standar kandungan protein SNI.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih secara khusus disampaikan kepada (Alm). Bapak Besman Napitupulu, Hendri F. Purba, Supina Sinulingga dan Marius Hutagalung, atas bantuan dan keterlibatannya dalam pelaksanaan pengkajian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2014. [http://www.bps.go.id/tnmn\\_pgn.php](http://www.bps.go.id/tnmn_pgn.php). [6 agustus] 2014.
- Ali, A., dan D.F. Ayu. 2009. Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Pati Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) pada Pembuatan Mi Kering. SAGU 8 (1): 1-4.
- Effendi, H.M.S. 2012. Teknologi Pengolahan dan Pengawetan Pangan. Penerbit Alfabeta. Bandung.
- Erlina, S., A. Siagian dan Z.Lubis. 2013. Pemanfaatan Tempe dan Ubi Jalar Merah dalam Pembuatan Mie Basah serta Uji Daya Terimanya. Jurnal Gizi, Kesehatan Reproduksi dan Epidemiologi. Vol 2 no 1. (Penerbit : Universitas Sumatera Utara, link : <http://id.portalgaruda.org/?ref=browse&mod=viewarticle&article=51403> )

- Syah, D. 2012. Pengantar Teknologi Pangan. Penerbit IPB Press. Bogor.
- Juanda D. Dan B. Cahyono. 2000. Ubi Jalar: Budidaya dan Analisis Usahatani. Yogyakarta. Kanisius.
- Kusnandar, F. 2010. Kimia Pangan: Komponen Makro. Cetakan Pertama: PT. Dian rakyat. Jakarta.
- Muchtadi, T., Sugiyono dan F. Ayustaningwarno. 2013. Ilmu Pengetahuan Bahan Pangan. Penerbit Alfabeta. Bandung.
- Rauf, R. 2015. Kimia Pangan. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Setyaningsih, D., A. Apriyantono dan M. P. Sari. 2010. Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro. Penerbit IPB Press. Bogor.
- Suismono. 1995. Kajian Teknologi Pembuatan Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L*) dan Manfaatnya untuk Produk Ekstruksi Mie Basah [thesis]. Bogor: Fakultas Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Suprpti, L. 2003. Tepung Ubi Jalar, Pembuatan dan Pemanfaatannya. Kanisius, Jogjakarta.
- Shewfelt, R. L. 2013. Pengantar Ilmu Pangan. Alih bahasa Natalia H. : Introducing Food Science. Penerbit EGC, Jakarta.
- Widaningrum, S. Widowati, dan S.T. Soekarto. 2005. Pengayaaan Tepung Kedelai Pada Pembuatan Mie Basah dengan Bahan Baku Tepung Terigu yang Disubstitusi Tepung Garut. Jurnal Pascapanen 2 (1): 41-48.
- Witono, J.R., A.J. Kumalaputri, dan H.S. Lukmana. 2012. Optimasi Rasio Tepung Terigu, Tepung Pisang dan Tepung Ubi Jalar, serta Konsentrasi Zat Aditif pada Pembuatan Mie. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat. Universitas Katolik Parahayangan.