

**PROSPEK PENGOLAHAN MI BEBAS GLUTEN (*GLUTEN FREE*)
DENGAN BAHAN DASAR TEPUNG KREKEL SEBAGAI ALTERNATIF
MAKANAN SEHAT DI DESA LOGANDU, KECAMATAN
KARANGGAYAM, KABUPATEN KEBUMEN**

Ery Purwanti¹, mi Laelatul Qomar²,) Umi Purwandari³, Herniyatun ⁴
^{1,2,4}STIKES Muhammadiyah Gombang
³Dosen Universitas Trunojoyo Madura

ABSTRAK

Desa Logandu merupakan salah satu desa di Kecamatan Karanggayam yang menghasilkan singkong cukup besar dan mempunyai produk unggulan berupa oyek yang merupakan produk intermediate pengolahan singkong yang dikenal dengan istilah krekel. Tepung krekel tidak memiliki kadar gluten (*gluten free*) sehingga baik untuk pengidap autisme, maupun penderita seliak dan memiliki kadar glukosa yang rendah sehingga baik sekali untuk penderita Diabetes Melitus. Untuk meningkatkan daya jual olahan produk singkong terutama tepung krekel perlu dikembangkan inovasi produk. Mi merupakan makanan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat baik dari yang tingkat ekonomi rendah maupun tinggi. Pembuatan mi dengan bahan dasar selain terigu sudah mulai dikembangkan, hal ini dibuktikan dengan adanya mi yang terbuat dari tepung gatot (tepung yang berasal dari singkong yang sudah mengalami proses fermentasi) (Purwandari, 2014).

Tujuan penelitian ini (1) Mengetahui potensi tepung krekel di Desa Logandu Kecamatan Karanggayam Kabupaten Kebumen (2) Mengetahui teknologi pembuatan mi bebas gluten (*gluten free*) dengan bahan dasar tepung krekel dengan penambahan pasta sayuran (3) Membuat *business plan* untuk mi bebas gluten (*gluten free*) dengan bahan dasar tepung krekel di Desa Logandu Kecamatan Karanggayam, Kabupaten Kebumen.

Metode penelitian menggunakan metode survey dengan wawancara untuk mengetahui potensi tepung krekel serta pembuatan *business plan* dan eksperimental untuk pembuatan mi dari tepung krekel.

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa (1) Desa logandu Kecamatan Karanggayam Kabupaten Kebumen mempunyai potensi tepung krekel yang cukup besar dan bahan baku untuk pembuatan mi bodin tidak mengurangi bahan baku pembuatan oyek. (2) Tepung krekel dapat dibuat mi kering atau pun mi instan, dengan waktu masak yang lebih lama daripada mi gandum. Tingkat penerimaan mi kerekel di masyarakat masih harus dikembangkan lagi (3) *Business plan* melibatkan BUMdes sebagai pengelola, masyarakat sebagai penyedia bahan baku dan pemerintah daerah sebagai pembina serta pendukung (*supporting*) (4) Industri mi bebas gluten (*Gluten free*) di Desa Logandu, Kecamatan Karanggayam sangat prospektif untuk dikembangkan sebagai produk sehat lokal unggulan Kabupaten Kebumen.

PENDAHULUAN

Desa Logandu merupakan salah satu desa di Kecamatan Karanggayam yang menghasilkan singkong cukup besar dan mempunyai produk unggulan berupa oyek yang merupakan produk intermediate pengolahan singkong yang dikenal dengan istilah krekel (Anonim, 2014). Tepung krekel tidak memiliki kadar gluten (*gluten free*) sehingga baik untuk pengidap autisme, maupun penderita seliak dan memiliki kadar glukosa yang rendah sehingga baik sekali untuk penderita Diabetes Melitus.

Untuk meningkatkan daya jual olahan produk singkong terutama tepung krekel perlu dikembangkan inovasi produk. Modifikasi makanan berbahan dasar tepung krekel belum terlalu banyak keberadaannya. Mie merupakan makanan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat baik dari yang tingkat ekonomi rendah maupun tinggi. Kandungan mi terdiri dari karbohidrat, beberapa mineral dan energy sangat tinggi, tetapi kandungan protein, lemak dan vitamin sangat rendah. Untuk meningkatkan gizi pada mi, bisa dilakukan dengan penambahan sayur-sayuran seperti bayam, wortel, kangkung, katuk, dan kacang-kacangan (kacang kedelai, kacang hijau), jagung, ubi ungu dan ikan. Pembuatan mie dengan bahan dasar selain terigu sudah mulai dikembangkan, hal ini dibuktikan dengan adanya mie yang terbuat dari tepung gatot (tepung yang berasal dari singkong yang sudah mengalami proses fermentasi (Purwandari, 2014)

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini secara umum mengetahui prospek pengolahan mi bebas gluten (*gluten free*) dengan bahan dasar tepung krekel sebagai alternatif makanan sehat di Desa Logandu Kecamatan Karanggayam Kabupaten Kebumen dan tujuan khususnya (1) Mengetahui potensi tepung krekel di Desa Logandu Kecamatan Karanggayam Kabupaten Kebumen (2) Mengetahui teknologi pembuatan mie bebas gluten (*gluten free*) dengan bahan dasar tepung krekel dengan penambahan pasta sayuran (3) Membuat *business plan* untuk mie bebas gluten (*gluten free*) dengan bahan dasar tepung krekel di Desa Logandu Kecamatan Karanggayam, Kabupaten Kebumen.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Mie

Mie adalah makanan khas Cina, tetapi sekarang mie sudah menjadi makanan yang hampir ada di seluruh dunia. Mie merupakan makanan utama pada berbagai usia dan sangat populer di Indonesia. Menurut *World Instant Noodles Association* (WINA) tahun 2015, Indonesia merupakan Negara terbesar ke II di dunia yang mengkonsumsi mie khususnya mie instant.

Bahan baku mie hanya terdiri dari terigu, telur, air dan beberapa tambahan lainnya, menyebabkan mie hanya mengandung karbohidrat, protein dan mineral. Kandungan karbohidrat, beberapa mineral dan energy sangat tinggi, tetapi kandungan protein, lemak

dan vitamin sangat rendah (Suyanti, 2008).

Untuk meningkatkan gizi pada mie, bisa dilakukan dengan penambahan sayur-sayuran seperti bayam, wortel, kangkung, katuk, dan kacang-kacangan (kacang kedelai, kacang hijau), jagung, ubi ungu dan ikan. Selain meningkatkan gizi juga memberikan warna pada mie (Suyanti, 2008).

B. Tepung krekel

Oyek atau tiwul merupakan salah satu makanan yang cukup populer di kalangan masyarakat kelas bawah, terutama dikonsumsi pada saat paceklik. Pola konsumsi masyarakat yang membeli makanan hanya semata-mata berdasarkan atas pertimbangan selera dan prestise, bukan untuk pencapaian tingkat kesehatan yang optimal. Oyek tidak banyak dilirik oleh kalangan atas, sehingga oyek lebih dikenal atau identik sebagai pangan masyarakat kelas bawah. Oyek atau tiwul yang dikenal di masyarakat biasanya terbuat dari ubi kayu padahal tidak menutup kemungkinan bagi umbi-umbian yang lain yang memiliki sifat fungsional untuk dibuat sebagai oyek (Hasan, et al, 2013)

Tepung krekel, dikenal juga dengan tepung gaplek karena tepung krekel berasal dari produk intermediate pengolahan singkong yang dikenal dengan istilah gaplek (Koswara, 2009).

C. Gluten

Gluten adalah campuran amorf (bentuk tak beraturan) dari protein yang terkandung bersama pati dalam endosperma (dan juga tepung yang dibuat darinya) beberapa serealia, terutama gandum, gandum hitam, dan jelai. Gandum memiliki kandungan

gluten yang paling tinggi diantara ketiga gandum tersebut..

Kandungan gluten dapat mencapai 80% dari total protein dalam tepung, dan terdiri dari protein gliadin dan glutenin. Gluten membuat adonan kenyal dan dapat mengembang karena bersifat kedap udara (Edwards et all, 2003).

Rata-rata mie yang ada di pasaran terbuat dari tepung terigu. Tingkatan gluten dalam tepung terbagi dalam tiga jenis. Yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Penggunaan tepung terigu yang berbeda kadar glutennya untuk satu resep yang sama, akan memberikan hasil yang berbeda. Terigu dengan kandungan gluten yang tinggi mempunyai kemampuan memerangkap dan mengikat gas dengan baik, sehingga lebih elastis.

Tepung yang berbahan dasar singkong tidak mengandung gluten (Wahyuningsih, 2013).

D. Makanan Sehat

Pada abad modern ini filosofi makan sudah banyak mengalami pergeseran. Makan bukan hanya sekedar untuk kenyang, tetapi yang lebih utama adalah kemanfaatan dari makanan itu sendiri terhadap kesehatan tubuh (Hasan, 2011).

Makanan sehat merupakan makanan yang higienis dan bergizi mengandung zat hidrat arang, protein, vitamin, dan mineral. Agar makanan sehat bagi konsumen diperlukan persyaratan khusus antara lain cara pengolahan yang memenuhi syarat, cara penyimpanan yang betul, dan pengangkutan yang sesuai dengan ketentuan. Makanan sehat selain ditentukan oleh kondisi sanitasi juga di tentukan oleh macam makanan yang mengandung karbohidrat, protein, lemak,

vitamin, dan mineral (Mukono, 2006). Menurut Hasan (2011), makanan diharapkan dapat memberikan lebih dari sekedar zat gizi sebagai kebutuhan dasar tubuh dan pemuas sensori, tetapi dapat juga bersifat fungsional.

Makanan yang bersifat fungsional adalah makanan atau bahan makanan yang dapat memberikan manfaat tambahan disamping fungsi dasar makanan tersebut. Makanan dikatakan bersifat fungsional bila mengandung zat gizi atau non gizi (komponen aktif) yang dapat mempengaruhi fungsi fisiologis tubuh kearah yang bersifat positif seperti memperkuat mekanisme pertahanan tubuh, mencegah penyakit tertentu, membantu mengembalikan kondisi tubuh setelah sakit tertentu, menjaga kondisi fisik dan mental, serta memperlambat proses penuaan (Hasan, 2011).

Salah satu makanan fungsional adalah makanan yang mempunyai Indeks Glikemik rendah. Indeks Glikemik (IG) adalah tingkatan makanan menurut efeknya terhadap kadar gula darah, dengan kata lain Indeks Glikemik adalah respon glukosa darah terhadap makanan dibandingkan dengan respon glukosa darah terhadap glukosa murni. Indeks Glikemik berguna untuk menentukan respon glukosa darah terhadap jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi (Rimbawan, Siagian, 2004).

Makanan/pangan dengan IG rendah memiliki potensi sebagai pangan fungsional karena potensinya sebagai pengganti makanan pokok beras bagi penderita Diabetes mellitus yang penderitanya semakin meningkat di Indonesia. Menurut data WHO,

Indonesia menempati urutan terbesar ke 4 di dunia untuk penderita Diabetes Melitus (Anonim, 2010). Oyek merupakan salah satu makanan fungsional yang mempunyai Indeks Glikemik rendah, sehingga oyek cocok untuk penderita Diabetes Melitus dan sebagai pencegahan Diabetes Melitus bagi orang sehat.

Selain mempunyai Indeks Glikemik yang rendah, oyek tidak mengandung protein Gluten. Salah satu kebutuhan khusus bagi penyandang Autis adalah terapi diet CFGF (Casein free Gluten free), yaitu pola makan bebas kasein dan gluten untuk menekan gejala autis. Penerapan diet CFGF yang disiplin dapat memperbaiki pencernaan, pola tidur dan tingkah laku penyandang autis (Lisa dan Christy, 2012). Autisme merupakan gangguan fungsi otak, sistem imunitas dan gangguan perilaku dengan tiga gejala utama yaitu gangguan komunikasi, interaksi dan empati (Coplan, 2000). Dengan diet CFGF berarti penyandang autis harus menghindari produk berbasis sapi yang mengandung kasein dan tepung terigu yang banyak mengandung gluten (Winarno dan Agustinah, 2008).

Pada beberapa orang gluten dapat menyebabkan alergi dan intoleransi. Intoleransi gluten sering disebut sebagai seliak (*coeliac disease*) dimana konsumsi gluten akan menyebabkan kerusakan usus halus sehingga terjadi gangguan penyerapan nutrisi.

E. Business Plan

Miller (2008) mengatakan nilai utama dari rencana bisnis adalah “membuat garis besar tertulis yang mengevaluasi segala aspek kelangsungan hidup ekonomi dari

upaya bisnis yang akan dijalankan (keunggulan), beberapa termasuk uraian dan analisis pertimbangan (bahan baku dan terhadap prospek bisnis tersebut". tahap produksi)

Rencana bisnis merupakan suatu langkah penting yang perlu diambil oleh pengusaha bijaksana, tanpa memandang ukuran bisnis. Rencana bisnis juga menjelaskan mengenai rencana dasar bisnis yang akan dimulai, dan menjabarkan finansial untuk dapat melihat kredibilitas dan keberlanjutan suatu usaha yang akan dimulai. Dengan begitu, rencana bisnis merupakan langkah yang cukup signifikan dalam memulai suatu usaha. Hal ini dikarenakan, rencana bisnis tidak hanya bermanfaat bagi internal operasional perusahaan, akan tetapi juga berguna untuk kebutuhan finansial perusahaan.

Untuk membuat rencana bisnis/*Business Plan* Pertama adalah tahap ide usaha, lalu perumusan konsep ide usaha dan study kelayakan usaha. Ini wajib dilakukan untuk melihat apakah prospek dari bisnis tersebut, mulai dari konsep ide usaha dan kelayakan dari usaha tersebut.

Untuk mendapatkan kelayakan tersebut dilakukan dengan berbagai analisa, seperti Analisa Produk, Analisa Financial, Analisa Manajemen, Analisa Pemasaran.

1. Analisis Produk

Pada analisis produk dijelaskan secara detail dari produk atau jasa yang diproduksi, jika mempunyai produk atau jasa lebih dari satu harus dijabarkan satu persatu. Karena analisa produk ini mengharuskan seseorang menjelaskan secara detail bagaimana produk akan dibuat dan pencarian bahan bakunya. Jadi analisa produk meliputi definisi produk, perbandingan

2. Analisis financial

Menurut Suswarsono (2000) analisis finansial merupakan suatu analisis yang membandingkan antara biaya dan manfaat untuk menentukan apakah suatu bisnis akan menguntungkan selama umur bisnis. Dalam Analisis financial ini dikaji beberapa analisis kelayakan finansial yang digunakan yaitu, Net B/C Ratio, *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR) dan *Payback Period* (PP), Break Even Point (BEP), Laba rugi dan Analisis Sensitivitas.

3. Analisis Manajemen

Analisa Manajemen menjabarkan bagaimana struktur manajemen dari suatu bisnis . Mulai dari struktur organisasi dan detail dari manajemen. Detail manajemen ini adalah bagaimana jumlah karyawan yang dibuthkan, sistem penggajian, kekuatan manajemen sampai kelemahan dari manajemen yang dimiliki sekarang.

4. Analisa Pemasaran

Dalam Analisa Pemasaran ini dijelaskan secara detail tentang siapa yang akan menjadi konsumen barang atau jasa dalam suatu bisnis. Secara lengkap dapat dituliskan tentang analisa kuantitatif dan kualitatif, karakteristik konsumen, tingkat persaingan, strategi harga serta strategi promosi atau iklan. Disini juga dijelaskan tentang bagaimana produk dibuat, kemasan dan harga dari produk atau jasa. Harga disini bisa dilihat dari harga jual dan harga beli. Lalu tahap promosi penjualan, dapat menulis tentang strategi promosi, slogan lalu dana untuk promosi. Dapat disebutkan satu persatu media mana yang

ingin digunakan dalam promosi. Mulai dari media televisi, radio, koran atau internet. Membuat kesan dan image produk

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap kegiatan yaitu :

A. Kajian produksi tepung krekel di Desa Logandu Kecamatan Karang-gayam, Kabupaten Kebumen, yang akan digunakan dalam analisa produk.

Metode yang digunakan untuk mengkaji produksi tepung krekel di Desa Logandu adalah survey dengan wawancara.

B. Teknologi Pembuatan mie bebas gluten (*gluten free*) dengan bahan dasar tepung krekel dengan 3 perbandingan antara tepung, air dan pasta sayuran. Analisa yang dilakukan meliputi :

1. Analisis tekstural: Sifat tekstural mi dianalisis menggunakan metode *Texture Profile Analysis* (TPA) dengan alat *texture analyzer* TAXT Plus (Stable Micro System, Surrey, UK), dengan probe silinder P/36 (36 mm diameter). Setiap pengukuran diulang 10 kali untuk mendapatkan akurasi yang baik. Pada analisis ini akan diketahui *hardness*, *adhesiveness*, *chewiness*, *gumminess*, *resilience*, dan *cohesiveness*.

2. Analisis *cooking quality*: Analisis *cooking quality* dilakukan dengan mengukur *cooking time*, *cooking loss*, dan *water absorption*, menurut metode standar AACC (2001). Setiap pengukuran diulangi 3 kali.

3. Analisis sensoris (organoleptik): Analisis ini melibatkan 25 orang panelis tidak terlatih untuk memberi penilaian kesukaan pada

sampel mi, yang meliputi penilaian kesukaan pada warna, kenampakan, cita-rasa (*flavor*), tekstur di mulut, dan kesukaan keseluruhan. Panelis dipilih dari usia 18-22 tahun, tidak merokok, sehat, dan bersedia mengikuti prosedur.

4. Analisis *satiety power*: *Satiety power* dilakukan menurut metode terdahulu, melibatkan 20 orang relawan yang sehat, tidak merokok, dan bersedia mengikuti prosedur dalam penelitian. Sebagai kontrol adalah mi terigu yang tersedia secara komersial. Sampel yang diujikan adalah mi kering dan mi instan tanpa penambahan pasta daun. Tingkat kekenyangan, lamanya rasa kenyang, keinginan untuk makan lagi, dan berapa banyak makanan yang ingin dimakan diukur.

5. Analisis statistika: Analisis data dilakukan menggunakan analisis variansi, dan jika terdapat perbedaan antar sampel, maka dilakukan uji beda menggunakan selang kepercayaan 95%. Analisis data dilakukan dengan software statistik SPSS.

C. Pembuatan Business Plan Untuk pembuatan Business Plan dilakukan

1. Analisis Finansial Menggunakan indikator *Break Even Point* (BEP), *Net Present Value* (NPV) dan *Internal Rate of Return* (IRR).

2. Analisis Pemasaran Pada analisis pemasaran dijelaskan secara detail tentang siapa yang akan menjadi konsumen, karakteristik konsumen, tingkat persaingan, strategi harga serta strategi promosi atau iklan. Pada analisa pemasaran dijelaskan pula tentang bagaimana produk dibuat, kemasan (*branding*) serta legalisasi dan harga dari produk. Harga disini

bisa dilihat dari harga jual dan harga beli. Lalu tahap promosi penjualan, dapat menulis tentang strategi promosi, slogan lalu dana untuk promosi dan media untuk promosi, serta potensi pasar.

3. Analisis Produk

Analisis produksi menjelaskan secara detail dari produk yang dihasilkan (keunggulan dan kelemahan) dan pencarian bahan baku.

4. Analisis Manajemen

Analisis manajemen menjabarkan bagaimana struktur manajemen dari bisnis yang dilakukan. Mulai dari struktur organisasi dan detail dari manajemen. Detail manajemen ini adalah bagaimana jumlah karyawan yang dibutuhkan, dan sistem penggajian

HASIL DAN BAHASAN

Dari hasil kajian mengenai produksi tepung krekel dapat diketahui bahwa potensi pembuatan tepung krekel di Desa Logandu masih sangat besar, tanpa mengurangi produksi olahan singkong lainnya (oyek), karena produksi oyek baru menyerap 60% dari panen singkong yang ada.

Untuk mendapatkan mi bebas gluten (*gluten free*) dengan bahan dasar tepung krekel yang baik, telah dilakukan berbagai Uji/analisis antara lain Analisis tekstural yang meliputi *hardness*, *adhesiveness*, *springiness*, *cohesiveness*, *gumminess*, *chewiness*, *resilience*, Analisis *cooking quality*, Analisis sensoris/organoleptik dan analisis *satiety power*. Uji-uji tersebut sesuai dengan yang disyaratkan oleh SNI mi Indonesia. SNI mi Indonesia mensyaratkan rasa, bau, tekstur, dan warna yang dapat

diterima oleh konsumen. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa mi krekel dapat dikategorikan diterima oleh konsumen, meskipun tidak dalam penerimaan yang sangat baik. Mi ini juga memenuhi persyaratan SNI dalam hal tidak ada benda asing. Kadar air mi memenuhi SNI, yaitu 14% pada mi kering, dan 10% pada mi instan. Kadar protein mi krekel tidak memenuhi yang ditetapkan SNI, karena krekel tidak mengandung protein. Tetapi, mi krekel dengan kelor, kemungkinan mengandung kadar protein yang memenuhi persyaratan SNI. Mi krekel kelor masih harus diuji kadar proteinnya untuk memastikan memenuhi persyaratan SNI. Persyaratan lain SNI seperti kadar logam berat tidak bisa dilakukan dalam proyek ini, karena keterbatasan dana. Persyaratan ini sangat berkaitan dengan sanitasi proses. Oleh karena itu, jika pembuatan mi sesuai dengan standar sanitasi, diharapkan mi memenuhi SNI untuk kadar cemaran logam berat.

Berdasarkan hasil analisa pembuatan business plan yang meliputi profil usaha, analisa manajemen, analisa pemasaran, analisa produk, analisa financial dan analisa ekonomi dapat diketahui produksi mi krekel ini memungkinkan sekali dilaksanakan di Desa Logandu dengan adanya BUMdes sebagai pengelola produk serta masyarakat sebagai penyedia bahan baku, serta di bawah pembinaan Dinas Koperasi dan UMKM. Loka untuk produksi mudah terjangkau juga merupakan suatu poin plus.

Produk mi sehat gluten free merupakan produk baru dan belum ada di Kabupaten Kebumen

sehingga usaha mi free gluten semakin terbuka lebar untuk memenuhi permintaan masyarakat Kebumen dan sekitarnya. Selama ini permintaan produk mi gluten free berasal dari penderita diabetes, autisme, dan masyarakat yang sadar akan kesehatan. Karena merupakan mi sehat tanpa bahan pengawet, pengental kandungan glukosa yang rendah dan bebas gluten (*gluten free*) maka Mi berbahan dasar krekel ini punya peluang yang besar. Kesadaran masyarakat terhadap pola hidup sehat semakin meningkat. Hal ini dapat dilihat dengan makin banyaknya produk-produk makanan sehat yang diperjual belikan di masyarakat, misalnya bahan pangan organik, mi sehat, mi low gluten meskipun dengan harga yang cukup tinggi tetap diminati oleh masyarakat yang menyadari akan pentingnya hidup sehat. Harga produk mie gluten free di pasaran cukup tinggi Rp. 6000 – Rp. 17.000. Berdasarkan analisa financial harga untuk mi bodin kering hanya Rp. 3.400,- dan Rp. 3.700,- untuk mie bodin instan. Merupakan harga yang sangat murah dibandingkan dengan produk yang sama yang sudah ada dan masih terjangkau oleh masyarakat.

Apabila diasumsikan konsumen mi gluten free ini hanya untuk penderita diabetes saja, maka berdasarkan data Dinas kesehatan Kabupaten Kebumen tahun 2015, Diabetes melitus merupakan penyakit tidak menular kedua terbanyak di Kabupaten Kebumen yaitu sebanyak 2.216. Jika diasumsikan penderita diabetes mengkonsumsi mi gluten free seminggu sekali, maka permintaan mi gluten free

masyarakat Kebumen adalah 115.232 kemasan. Sehingga prospek Mi Bodin ini cukup baik, karena kesadaran masyarakat untuk mengonsumsi makanan dan minuman kesehatan semakin meningkat. Dalam perencanaan usaha mi bodin gluten free, pada tahun pertama hanya mampu memproduksi 74.880 kemasan, sehingga masih ada 40.352 kemasan yang belum terpenuhi. Dengan masih tingginya peluang pasar, maka pengembangan usaha mi bodin sangat dibutuhkan guna mencukupi kebutuhan mi sehat bagi masyarakat.

Dilihat dari aspek ekonomi dan sosial, usaha mi bodin gluten free memiliki dampak yang positif. Masyarakat Desa Logandu Kecamatan Karanggayam Kabupaten Kebumen memperoleh manfaat dari usaha ini. Dampak selain kenaikan pendapatan adalah usaha mi bodin gluten free mampu menyerap tenaga kerja, sehingga dengan adanya usaha ini akan mampu mengurangi jumlah pengangguran. Hal ini sesuai dengan tujuan pendirian BUMDes yaitu menumbuhkan perekonomian masyarakat desa. Usaha mi bodin gluten free ini menghasilkan limbah padat yaitu kulit singkong. Limbah ini dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai makanan ternak. Dapat disimpulkan bahwa tidak ada limbah dari usaha mi bodin gluten free yang merugikan baik masyarakat maupun lingkungan sekitar.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa (1) Potensi tepung krekel di Desa Logandu Kecamatan Karanggayam Kabupaten Kebumen cukup besar, produksi pembuatan mi bodin tidak mengurangi bahan baku pembuatan oyek (2) Tepung krekel dapat dibuat mi kering atau pun mi instan, dengan waktu masak yang lebih lama daripada mi gandum. Tingkat penerimaan mi krekel di masyarakat masih harus dikembangkan lagi. (3) *Business plan* mi bebas gluten (*gluten free*) dengan bahan dasar tepung krekel di Desa Logandu Kecamatan Karanggayam, Kabupaten Kebumen melibatkan BUMdes Mitra Usaha sebagai penanggung jawab. Sehingga program *one product one village* (OVOP) dapat berkembang di Kabupaten Kebumen (4) Industri mi bebas gluten (*Gluten free*) dengan bahan dasar krekel di Desa Logandu, Kecamatan Karanggayam layak baik dari aspek pemasaran, produksi, finansial, manajemen, serta sosial ekonomi dan dampak lingkungan, sehingga sangat prospektif untuk dikembangkan sebagai produk sehat lokal unggulan Kabupaten Kebumen.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim, 2010, Diabetes Mellitusm http://id.wikipedia.org/wiki/diabetes_melitus. Diakses tanggal
Anonym. 2014. Oyek Logandu memiliki kualitas A. Available online on: <http://logandu-keckaranggayam.kebumenkab.go.id/index.php/first/artikel/112>. Diakses tanggal: 25 April 2016.

SARAN DAN REKOMENDASI

Dari hasil penelitian ini, peneliti mengajukan saran dan rekomendasi kepada (1) Pemerintah Desa Logandu agar berperan aktif, mendukung, mengontrol dan memonitoring pelaksanaan program pengolahan mi sehat bebas gluten dengan bahan dasar tepung krekel (2) Pemerintah Daerah serta dinas-dinas yang terkait (Dinas Koperasi dan UMKM, Dinas Perindustrian dan Perdagangan, Dinas Kesehatan, dan Dinas Pariwisata) dalam hal kebijakan pendanaan dan pengadaan peralatan (stimulan), pendampingan program dari transfer *knowledge* tentang pembuatan bahan baku, pembuatan mi dan packaging, kebijakan penetapan mi krekel sebagai salah produk lokal unggulan, dan pemasaran/marketing.

Coplan, J., 2000, Counseling Parents Regarding PPrognosa in Autistic Spectrum Disorder, Pediatric
Hasan et all, 2013, Indek Oyek dan Tiwul dari Umbi Garut (*Maranatha arundiaceae L*) Suweg (*Amotphallus campanullatus* Bl) dan Singkong (*Monihot utilisama*), Husnan, S. Muhammad, S. 2000. Studi Kelayakan Proyek, Yogyakarta, UUP STIM, YKPN

- Koswara Sutrisno, 2009, *Tekhnologi Pengolahan Singkong*, Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian, ITB
- Lisa, P.L.A. dan Christy, E.M. 2012, *Diet Gluten dan Kasein bagi Penderita Anak Autis*, Indonesia
- Mukono, H.J. 2006. *Prinsip Dasar Kesehatan Lingkungan*. Surabaya: Airlangga University Press,
- Purwandari, U., 2014, *Gluten-free noodle made from gathotsan flour: antioxidant activity and effect of consumption on blood glucose level*, *International Food Research Journal*, 21 (4): 1629-1634
- Ruslan, K. 2015. *Konsumsi Mie Instan Masyarakat Indonesia Mencengangkan*. Available online on: http://www.kompasiana.com/kadirsaja/konsumsi-mie-instan-masyarakat-indonesia_54f36ad4745513902b6c743b. Diakses tanggal: 25 April 2016.
- Suyanti. (2008). *Membuat Mie Sehat Bergizi dan Bebas Pengawet*. Swadaya Jakarta
- Wahyuningsih, S.B., 2013, *Inovasi Tehnologi Pengolahan Ubi Kayu menjadi Tepung Mokaf, Peluang dan Tantangan Pengembangannya di Jawa Tengah*, Konferensi Nasional :Inovasi dan Technopreneurship
- Wikipedia. 2016. *Gluten*. Available online on: <https://id.wikipedia.org/wiki/Gluten>. Diakses tanggal: 24 April 2016.
- Winarno, F.G. dan Agustinah, W. 2008, *Pangan dan Autisme*, Indonesia