

PEMANFAATAN TEPUNG SORGHUM DALAM PEMBUATAN *FRIENDZONE* SEBAGAI MAKANAN SIAP SAJI

Ratna Dwi Cahyani Sawab¹, Kokom Komariah²

Universitan Negeri Yogyakarta

E-mail: Ratna.dwi2016@student.uny.ac.id

ABSTRAK

Angka ketergantungan pada tepung terigu yang tinggi menyebabkan pemerintah Indonesia melakukan impor hingga menjadi bertambahnya beban negara. Sebagai alternatif dari masalah tersebut dilakukanlah substitusi bahan pangan lokal. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan tepung sorghum sebagai substitusi makanan siap saji yang bergizi yaitu *Friendzone (Friendly Calzone)*, menentukan resep, mengetahui daya terima masyarakat dan mengetahui informasi nilai gizi yang terkandung dalam *Friendzone (Friendly Calzone)*. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development (R & D)* dengan model 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*). Analisis penelitian ini berupa analisis deskriptif. Responden dalam penelitian ini terdiri dari 30 panelis semi terlatih dan 80 panelis tidak terlatih. Berdasarkan hasil penelitian formula yang dapat diterima dan disukai masyarakat yaitu produk dengan penggunaan 60% tepung sorghum, 20% tepung terigu protein tinggi dan 20% protein sedang. Hal berdasarkan uji T Test yang dilakukan penelitian ini dengan melihat rata-rata hasil dari masing-masing karakteristik produk (warna, aroma, tekstur, rasa, keseluruhan). Nilai gizi yang terkandung dalam *Friendzone (Friendly Calzone)* berdasarkan uji proksimat yang telah dilakukan menunjukkan kandungan air 16,91, abu 0,57, protein 7,86, lemak 20,53, serat 8,62, karbohidrat 45,49, dan energi 394,62kal per100gr.

Kata kunci : Tepung sorghum, makanan siap saji, *calzone*

ABSTRACT

The high dependency on wheat flour causes the Indonesian government to import until the country's burden increases. As an alternative to the existing problems, substitution of local food is carried out. This study aims to utilize sorghum flour as a nutritious fast food substitute, namely Friendzone (Friendly Calzone), determine recipes, find out the community's acceptance and know the nutritional value information contained in Friendzone (Friendly Calzone). The type of research used in this study is Research and Development (R & D) with a 4D model (Define, Design, Develop, Disseminate). The analysis of this research is descriptive analysis. Respondents in this study consisted of 30 less trained panelists and 80 untrained panelists. Based on the results of the research the formula that is acceptable and preferred by the community is a product with 60% use of sorghum flour, 20% high protein flour and 20% medium protein. It is based on the T Test conducted by this research by looking at the average yield of each product characteristic (color, smell, texture, taste, overall). The nutritional value contained in Friendzone (Friendly Calzone) based on the proximate test that has been done shows the water content of 16.91, ash 0.57, protein 7.86, fat 20.53, fiber 8.62, carbohydrate 45.49, and energy 394.62kal every 100gr.

Keyword : *Sorghum flour, fast food, calzone*

PENDAHULUAN

Produk olahan pangan di Indonesia akhir-akhir ini mengalami perkembangan yang sangat pesat. Hal ini disebabkan oleh perubahan gaya hidup masyarakat yang ingin

serba cepat sehingga mendorong masyarakat untuk mencari produk yang siap saji namun dapat mencukupi kebutuhan gizi setiap hari. Bertram (1975) mendefinisikan makanan siap saji atau *fast food* sebagai makanan yang dapat disiapkan dan dikonsumsi

dalam waktu yang singkat. Makanan cepat saji merupakan makanan yang praktis sehingga masyarakat lebih cenderung memilihnya, karena waktu yang dibutuhkan sangat cepat dalam penyajiannya dan higienis serta makanan cepat saji dapat disajikan dimana saja dan kapan saja. Produk olahan siap saji yang banyak digemari masyarakat di Indonesia saat ini antara lain : burger, *fried chicken*, hotdog dan termasuk *calzone*.

Calzone atau biasa disebut *pizza* lipat merupakan salah satu jenis kuliner siap saji yang berbentuk setengah lingkaran. Kuliner yang berasal dari italia ini merupakan varian dari *pizza* yang menggunakan adonan dasar kulit *pizza* dengan keju, daging, sayuran serta saus marinara sebagai isiannya. Bahan baku utama dalam pembuatan kulit *Calzone* adalah tepung gandum (terigu). Sementara itu, gandum merupakan tanaman yang hanya bisa tumbuh di daerah subtropis, sehingga tidak dapat dibudidayakan di Indonesia. Menurut Subagjo (2007), setiap tahunnya volume impor gandum Indonesia rata-rata sekitar 7 juta ton atau senilai Rp 30 Triliun bahkan pada tahun 2014 mencapai 7,43 juta ton dengan komposisi tepung terigu impor sebesar 762.515 ton.

Ketergantungan bahan baku industri pengolahan pangan termasuk dalam pembuatan *Calzone* terhadap gandum yang harus diimpor akan menjadi beban bagi Negara. Oleh karena itu, perlu dicari alternatif komoditas pangan yang dapat mensubstitusi gandum/terigu dan dapat tumbuh dengan baik di Indonesia.

Salah satu komoditas tanaman pangan sereal yang dapat tumbuh dengan baik pada iklim tropis dan menghasilkan tepung adalah sorgum. Sorgum (*Sorghum bicolor* (L) Moench) merupakan komoditas sumber karbohidrat yang cukup potensial karena biji sorgum mengandung karbohidrat 73%, lemak 3,5%, dan protein 10%, bergantung pada varietas dan lahan pertanian (Mudjisihono dan Damarjati 1987). Menurut Suarni (2005), sorgum memiliki kandungan protein yang hampir mirip dengan terigu. Oleh karena itu, sorgum memiliki peluang yang cukup besar untuk

menggantikan posisi terigu pada pengolahan bahan pangan pokok.

Biji sorgum dapat diolah langsung menjadi nasi sorgum dan aneka produk bentuk butiran seperti brondong/pop sorgum, rengginang, tape, wajik atau pemanfaatan lain dari biji sorgum adalah diolah menjadi tepung sorgum. Tepung sorgum ini memiliki keunggulan yaitu daya kembang yang tinggi serta mudah larut dalam air sehingga sorgum dapat dibuat menjadi aneka makanan kering (kukis, biskuit, dll.) dan basah (roti, mie, dan lain-lain) (Sutrisna, 2012).

Melihat latar belakang diatas tepung sorgum dapat dikembangkan lagi pemanfaatannya. Selain sebagai upaya mendukung program pemerintah dalam ketahanan pangan, tepung sorgum dapat dijadikan salah satu inovasi kuliner siap saji yang bergizi.

Pada penelitian ini, tepung sorgum digunakan sebagai bahan substitusi pembuatan kuliner siap saji yaitu *Friendzone* (*Friendly Calzone*). *Friendzone* merupakan produk inovasi dari *Calzone* yang memanfaatkan tepung sorgum sebagai bahan substitusi pada pembuatan kulit dan menggunakan chicken curry sebagai isiannya. Produk ini diharapkan dapat menjadi alternatif kuliner siap saji yang bergizi dan disukai masyarakat.

Rumusan masalah pada penelitian ini antara lain bagaimana resep, daya terima dan nilai gizi pada *Friendzone* (*Friendly Calzone*) substitusi tepung shorgum.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan resep dan mengetahui daya terima masyarakat serta informasi nilai gizi pada *Friendzone* (*Friendly Calzone*) substitusi tepung shorgum sebagai kuliner siap saji.

Manfaat dilakukannya penelitian ini antara lain mendukung program ketahanan pangan pemerintah dan memberi informasi pada masyarakat mengenai pemanfaatan tepung sorgum sebagai produk pangan lokal yang dapat digunakan dalam pengolahan makanan kuliner siap saji *Friendzone* (*Friendly Calzone*)

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Metode Penelitian dan Pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan analisis kebutuhan yang diikuti dengan pengembangan produk tertentu dan dilakukan uji efektifitas produk tersebut (Sugiyono, 2013: 297).

Penelitian ini dilakukan untuk menemukan resep dan mengetahui teknik pengolahan yang sesuai dengan pengembangan menu. Proses penelitian ini memerlukan beberapa kali pengujian dan revisi sehingga produk yang dikembangkan dapat memenuhi syarat dan teruji secara empiris.

Langkah awal pada penelitian ini adalah *define* yaitu tahapan pencarian dan pemilihan resep acuan dari tiga referensi yang berbeda yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan, seperti bersumber dari jurnal, majalah ataupun internet. Selanjutnya adalah tahap *design*, pada tahap ini telah terpilih satu resep acuan yang kemudian dikembangkan menjadi tiga resep pengembangan bersubstitusi tepung shorgum dengan jumlah presentase yang ditentukan. Pada tahapan ini, memungkinkan adanya perbaikan dan perubahan resep hingga menemukan satu resep pengembangan yang sesuai. Kemudian tahap *develop*, pada tahap ini telah terpilih satu resep pengembangan yang siap dilakukan uji validasi sebanyak 2 kali oleh 2 *expert*, dan pada tahap terakhir yaitu *disseminate* yang merupakan tahap penyebarluasan atau publikasi dilakukan 2 kali. Pada tahap pertama dilakukan uji kesukaan skala terbatas dengan jumlah 30 panelis semi terlatih yakni pada skala terbatas dilakukan saat uji kesukaan dengan

30 panelis semi terlatih, dan yang kedua tahap uji kesukaan skala besar dilakukan saat acara Pameran Proyek Akhir Boga dengan minimal 80 panelis tidak terlatih.

Bahan dan Alat Pengujian Produk

1. Borang

a) Borang percobaan

Kegunaan borang percobaan yaitu untuk menilai produk yang mendekati kriteria yang diharapkan untuk pengembangan. Borang ini digunakan untuk 3 resep acuan produk. Penilaian dilakukan oleh teman sejawat atau yang lainnya. Penilaian yang dinilai meliputi warna, aroma, rasa dan tekstur. Hasil penilaian borang percobaan digunakan sebagai masukan untuk pengembangan produk

b) Borang uji sensoris validasi I

Borang uji sensoris validasi I diisi saat dilaksanakannya validasi 1. Borang ini diisi oleh 2 *expert* terhadap produk *friendzone*. *Expert* bertugas memberi penilaian pada produk acuan dan produk pengembangan. Pada kegiatan ini *expert* memberi masukan terhadap produk yang dibuat sehingga dapat memperbaiki produk.

c) Borang uji sensoris validasi II

Borang uji validasi II berlaku sama seperti borang uji validasi I, hanya saja pada validasi II produk yang dinilai adalah produk pengembangan yang telah diperbaiki. Penilaian yang dituliskan *expert* pada borang uji sensoris validasi II digunakan untuk perbaikan produk sebelum memasuki tahap uji panelis.

d) Borang Uji Sensoris Panelis

Borang uji sensoris (panelis) diberikan kepada 30 panelis semi terlatih. Borang ini digunakan untuk uji penerimaan produk skala terbatas. Penggunaan borang uji sensoris dengan cara panelis diminta untuk memberikan nilai terhadap tingkat kesukaan produk yang meliputi karakteristik warna, aroma, rasa dan tekstur serta komentar hasil produk. Pemberian nilai berupa menyilang angka yang mewakili produk yang uji coba..

e) Borang uji kesukaan (Pameran)

Setelah melewati uji validasi dan penerimaan produk, hasil produk

pengembangan yang telah menghasilkan resep baku kemudian dilakukan pameran untuk memperkenalkan produk kepada masyarakat umum dan melakukan uji skala luas. Borang berisi nama, tanggal, nama produk dan penilaian. Penilaian tingkat kesukaan produk berupa disukai atau tidak disukai.

Sumber Data/ Subjek Pengujian Produk

Tabel 1. Sumber data/subjek pengujian produk

| Tahap penelitian | Sumber data | Jumlah |
|------------------------------------|-----------------------|------------------|
| Uji coba produk ke-1 (validasi I) | Expert | 2 orang |
| Uji coba produk ke-2 (validasi II) | Expert | 2 orang |
| Uji kesukaan | Panelis semi terlatih | Minimal 30 orang |
| Disseminate: pameran | Pengunjung pameran | Minimal 80 orang |

Prosedur Pengembangan

1. Define

Tahap pencarian dan pemilihan resep acuan dari tiga referensi yang berbeda namun valid dan dapat dipertanggungjawabkan, seperti bersumber dari jurnal, majalah ataupun internet.

Tabel 2. Resep Acuan

| Bahan | Jumlah | | |
|------------------------------|---------|----------|-----------|
| | Resep I | Resep II | Resep III |
| Tepung terigu protein tinggi | 200gr | 250gr | 250gr |
| Tepung terigu protein sedang | 50gr | - | - |
| Korsvet | 125gr | - | 100gr |
| Water | 100ml | 160ml | 150ml |
| Telur utuh | 50gr | 50gr | 50gr |
| Kuning telur | 15gr | - | - |
| Gula pasir | 38gr | 26gr | 25gr |
| Margarin | 31gr | 10gr | - |
| Susu bubuk | 10gr | - | 5gr |
| Ragi | 5gr | 2,5gr | 3gr |
| Bread improver | 3gr | - | - |
| Garam | 3gr | 2,5gr | 2,5gr |
| Malt sirup | - | 4gr | - |
| Minyak goreng | - | - | 50ml |

Keterangan:

Resep I : Murtiningsih dan Suyanti (2011:62)

Resep II : Wayne Gisseln (2013:143)

Resep III: Albertin Hoesni (2018:8)

2. Design

Pada tahap ini telah terpilih satu resep acuan terbaik. Selanjutnya, dilakukan perancangan tiga resep pengembangan dengan memanfaatkan tepung sorgum sebagai bahan substitusi dengan presentase penggunaan 40%, 60% dan 80% tepung sorgum .

Tabel 3. Resep Pengembangan Produk

| Bahan | Jumlah | | | |
|------------------------------|-------------|---------------|----------------|-----------------|
| | Resep acuan | Resep I (40%) | Resep II (60%) | Resep III (80%) |
| Tepung terigu protein tinggi | 200gr | 160gr | 140gr | 120gr |
| Tepung terigu protein sedang | 50gr | 40gr | 35 | 30 |
| Tepung sorgum | - | 50gr | 75gr | 100gr |
| Korsvet | 125gr | 125gr | 125gr | 125gr |
| Water | 100ml | 100ml | 100ml | 100ml |
| Telur utuh | 50gr | 50gr | 50gr | 50gr |
| Kuning telur | 15gr | 15gr | 15gr | 15gr |
| Gula pasir | 38gr | 38gr | 38gr | 38gr |
| Margarin | 31gr | 31gr | 31gr | 31gr |
| Susu bubuk | 10gr | 10gr | 10gr | 10gr |
| Ragi | 5gr | 5gr | 5gr | 5gr |
| Bread improver | 3gr | 3gr | 3gr | 3gr |
| Garam | 3gr | 3gr | 3gr | 3gr |

3. Develop

Kegiatan yang dilakukan pada tahap *develop* adalah pembuatan produk pengembangan terpilih. Tahap pembuatan produk dilakukan mulai dari persiapan bahan dan alat, pencampuran bahan, pengadukan, pemroofingan adonan,

pencetakan adonan, pemanggangan, hingga pengemasan produk.

Hasil produk pengembangan terpilih selanjutnya akan dilakukan uji validasi I, dan II. Uji validasi dilakukan oleh 2 expert. Penilaian dan masukkan yang diberikan para expert pada uji validasi menjadi bahan perbaikan resep dalam pembuatan produk. Selanjutnya dilakukan uji kesukaan dengan dua skala terbatas dan skala besar.

Tabel 4. Resep Pengembangan Terpilih

| Bahan | Resep acuan | Resep II (60%) |
|------------------------------|-------------|----------------|
| Tepung terigu protein tinggi | 200gr | 140gr |
| Tepung terigu protein sedang | 50gr | 35 |
| Tepung sorgum | - | 75gr |
| Korsvet | 125gr | 125gr |
| Water | 100ml | 100ml |
| Telur utuh | 50gr | 50gr |
| Kuning telur | 15gr | 15gr |
| Gula pasir | 38gr | 38gr |
| Margarin | 31gr | 31gr |
| Susu bubuk | 10gr | 10gr |
| Ragi | 5gr | 5gr |
| Bread improver | 3gr | 3gr |
| Garam | 3gr | 3gr |

4. Disseminate

Produk pengembangan terpilih yang telah dinyatakan lulus uji validasi I dan II oleh expert selanjutnya dilakukan tahap akhir yaitu tahap penyebarluasan atau pengenalan produk *Friendzone (Friendly Calzone)* pada skala kecil terlebih dahulu yaitu dengan dilakukan uji kesukaan pada 30 panelis semi terlatih. Kemudian pada skala besar dilakukan

Pameran Proyek Akhir dengan 80 panelis tidak terlatih.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 4 penelitian pemanfaatan tepung sorghum pada pembuatan *Friendzone (Friendly Calzone)* sebagai kuliner siap saji yang bergizi didapatkan satu resep pengembangan dengan jumlah presentase 60% substitusi tepung sorghum.

Uji Sensoris (Panelis Semi Terlatih)

Tahapan yang dilakukan setelah uji validasi II adalah uji sensoris panelis semi terlatih yang berjumlah 30 panelis. Pada tahap ini peneliti melakukan uji kesukaan atau sensoris dengan mahasiswa boga dengan jumlah 60 produk yaitu 30 produk acuan dan 30 produk pengembangan. Panelis diberikan sampel produk pertama dengan kode 293 sebagai produk acuan dan kode 254 sebagai produk pengembangan. Berikut hasil uji sensoris semi terlatih :

Tabel 5. Hasil Uji Sensoris Semi Terlatih

| | Kontrol | Pengembangan | P Value T test |
|-------------|---------|--------------|----------------|
| Warna | 3,7 | 3,8 | 0,38 |
| Aroma | 3,7 | 3,8 | 0,26 |
| Tekstur | 3,7 | 3,8 | 0,10 |
| Rasa | 3,6 | 3,6 | 0,50 |
| Keseluruhan | 3,8 | 3,8 | 0,50 |

Uji sensoris (warna, aroma, tekstur, rasa dan keseluruhan) dengan panelis semi terlatih didapatkan hasil seperti pada tabel diatas, yang dihitung dengan uji T-test. Hasil diatas menunjukkan bahwa angka yang didapat lebih dari 0,05 untuk produk acuan dan pengembangan. Maka dari itu, jika P Value lebih dari 0,05 maka control (acuan) dan pengembangan dapat dikatakan tidak berbeda nyata yang berarti produk diterima.

Uji Kesukaan Skala Luas (80 Panelis Tidak Terlatih)

Uji kesukaan skala luas dilakukan saat Pameran Proyek Akhir Boga berlangsung. Pada tahap ini produk *Friendzone (Friendly Calzone)* dikenalkan kepada masyarakat umum.

Sejumlah 80 produk diberikan kepada 80 pengunjung yang datang pada acara tersebut, setiap pengunjung yang datang mendapat satu produk *Friendzone (Friendly Calzone)* dengan satu borang sebagai media penilaian dan untuk mengetahui daya terima masyarakat akan produk tersebut. Hasil akhir uji kesukaan dapat disajikan dalam tabel berikut berdasarkan jumlah borang 80 :

Tabel 6. Hasil Uji Kesukaan Skala Luas

| | Rerata Skor |
|-------------|-------------|
| Warna | 3,8 |
| Aroma | 3,9 |
| Tekstur | 3,8 |
| Rasa | 3,9 |
| Keseluruhan | 3,9 |

Keterangan :

- 1 Sangat Tidak Disukai
- 2 Tidak Disukai
- 3 Disukai
- 4 Sangat Disukai

Tabel diatas menunjukkan rata-rata skor yang didapat saat uji kesukaan oleh panelis tidak terlatih. Skor 3,8 diperoleh pada kategori warna dan tekstur. Sedangkan untuk kategori aroma, rasa dan keseluruhan didapat skor 3,9. Hal tersebut dapat diartikan seluruh kategori pada produk *Friendzone (Friendly Calzone)* disukai 80 pengunjung yang datang.

Uji Proksimat

Pada penelitian ini, dilakukan uji proksimat di Laboratorium Chem-Mix Pratama pada tanggal 04 April 2019. Pada uji proksimat ini kandungan yang dianalisa antara lain : air, abu, protein, lemak, serat kasar, karbohidrat dan energi dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 7. Hasil Uji Proksimat Per100g

| Kode sampel | Analisa | Ulangan 1 | Ulangan 2 |
|--------------------------------------|-------------|------------|-----------|
| <i>Friendzone (Friendly Calzone)</i> | Air | 16,87gr | 16,95gr |
| | Abu | 0,58gr | 0,55gr |
| | Protein | 7,89gr | 7,83gr |
| | Lemak | 20,75gr | 20,32gr |
| | Serat | 8,66gr | 8,58gr |
| | Karbohidrat | 45,24gr | 45,77gr |
| | Energy | 395,660kal | 393,58kal |

Tabel diatas menunjukkan hasil dari uji proksimat per100g. Uji proksimat dilakukan sebanyak dua kali pengulangan untuk mengakuratkan data yang diperoleh. Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa kandungan paling banyak ada pada karbohidrat dengan hasil 45,24gr dan yang paling kecil adalah kandungan abu dengan hasil 0,58gr Selain itu,, *Friendzone (Friendly Calzone)* juga mempunyai energi sebesar 394,615kal/100gr.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan :

1. Resep yang diterima dalam penelitian ini adalah resep pengembangan dengan prosentase penggunaan tepung shorgum sebanyak 60%, tepung terigu protein tinggi 20%, dan tepung terigu protein rendah 20%. Bahan tambahan yang digunakan antara lain telur, gula pasir, margarin, korsvet, susu bubuk, ragi, bread improver, garam, dan air. Disajikan dengan menggunakan isian chicken curry. Produk ini menggunakan teknik melipat *english methode*.
2. Berdasarkan hasil analisa data dengan menggunakan Uji T-test pada semua kategori (warna, aroma, tekstur, rasa, dan keseluruhan) menunjukkan nilai P Value lebih dari 0,05 maka control (acuan) dan pengembangan dapat dikatakan tidak berbeda nyata yang berarti produk diterima.
3. Nilai gizi yang terkandung dalam *Friendzone (Friendly Calzone)* substitusi tepung sorghum menunjukkan kandungan air 16,91, abu 0,57, protein 7,86, lemak 20,53, serat 8,62, karbohidrat 45,49, dan energi 394,62kal per100gr.

Saran :

Dari hasil penelitian *Friendzone (Friendly Calzone)* dengan substitusi tepung sorghum sebanyak 60% dapat dijadikan alternatif pangan siap saji yang bergizi bagi masyarakat yang memiliki kesibukan padat.. Selain itu penelitian

dapat dilanjutkan dengan mengembangkan bentuk dan variasi isian sehingga dapat lebih menarik minat konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bertram, Peter(1975. Mei).Fast Food Operation. London Great Britian by Chapel River Press. Diakses : <https://ccnm.org/history/PeterCoombs>
- [2] Subagjo, A., 2007. Manajemen Pengolahan Roti dan Kue. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [3] Mudjisihono, R dan D.S. Damardjati. (1987. Juni). *Prospek Kegunaan Sorgim sebagai Sumber Pangan dan Pakan*. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian VI (I) : 1-5. Diakses <http://pangan.litbang.pertanian.go.id/files/06-Mudjisihono.pdf>
- [4] Widowati, S., R. Nurjanah, dan W. Amrinola. (2010.April). *Proses Pembuatan dan Karakterisasi Nasi Sorgum Instan*. Prosiding Seminar Nasional Pekan Serealia Nasional. Pusat Penelitian Tanaman Pangan, Bogor. Diakses : <http://balitsereal.litbang.pertanian.go.id/wp-content/uploads/2016/12/05.pdf>
- [5] Suarni dan LU. Firmansyah. (2005.Mei). *Potensi Sorgum Varietas Unggul sebagai Bahan Pangan untuk Menunjang Agroindustri*. Prosiding Lokakarya Nasional BPTP Lampung, Universitas Lampung. Bandar Lampung. p. 541-546 <http://pangan.litbang.pertanian.go.id/files/08-Suarni.pdf>
- [6] Sutrisna, N. (2012.November). *Sorgum untuk Penganekaragaman Pangan*. Sinar Tani. Balitbang Pertanian Jakarya. 11-12 <http://www.litbang.pertanian.go.id/download/343/>
- [7] Sugiyono. 2013. *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. (Bandung: ALFABETA)
- [8] Mulyatiningsih, Endang. 2011. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- [9] Thiagarajan, S., Semmel, D. S & Semmel, M. I. 1974. *Intruactional Development for Training Teachers of Expectional Children*. Minneapolis, Minnesota: Leadership Training Institute/ Special Education, University of Minnesota.
- [10] Murtiningsih, Suryanti. 2011. *100+ Tips Antigagal Bikin Pizza*. Agro. Media Pustaka. Jakarta.
- [11] Wayne, Gisslen. .2013. *Profesional Baking Sixth Edition*. New Jersey: John Whiley & Sons, Inc., Hoboken
- [11] Albertein, Hoesni.2018. *Pizza & Burger Spesial*. Jakarta: PT.Gramedia