

## Analisis Kelayakan Awal Produk Olahan Kedelai

### *Prefeasibility Analysis of Processed Soybean Products*

Silvi Rushanti Widodo\*, Heribertus Budi Santoso

Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Kadiri University  
Jl. Selomangleng 1, Kediri 64115, Indonesia

\*silvi@unik-kediri.ac.id

Received: 20<sup>th</sup> August, 2019; 1<sup>st</sup> Revision: 10<sup>th</sup> October, 2019; 2<sup>nd</sup> Revision: 20<sup>th</sup> February, 2020; Accepted: 26<sup>th</sup> February, 2020

#### Abstrak

Saat ini, banyak produk makanan instan yang tersedia di pasar modern hingga pasar tradisional. Hal ini dikarenakan canggihnya teknologi pangan yang terus mengalami perkembangan. Produk olahan pangan yang instan lebih disukai masyarakat saat ini karena memiliki banyak varian rasa, praktis, dan mudah dalam pengolahannya. Salah satu bahan baku yang dapat diolah menjadi makanan instan adalah kedelai. Kedelai adalah salah satu sumber pangan yang telah banyak dimanfaatkan di berbagai negara. Di Indonesia, pemanfaatan kedelai dititikberatkan pada konsumsi tempe dan tahu, yang berfungsi sebagai lauk dan merupakan bagian dari menu makan. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis kelayakan awal produk olahan kedelai sebelum produk dipasarkan sehingga nantinya akan siap untuk dipasarkan. Metode penelitian ini mencakup tahap *preliminary screening*, *comparative rating*, dan *prefeasibility analysis*. Penelitian ini dilakukan pada konsumen sekitar untuk menilai produk mana yang lebih banyak dipilih konsumen dari berbagai segi, seperti luas pasar, biaya, dan risiko. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk *nugget* tempe layak untuk dipasarkan dilihat dari beberapa unsur dasar, seperti pemasaran, variansi produk, ketersediaan bahan baku, biaya, dan estimasi keuntungan pada analisis kelayakan awal dibandingkan dengan produk olahan lain yang berbahan dasar kedelai.

**Kata kunci:** kedelai, kelayakan, makanan olahan

#### Abstract

Nowadays, many instant food products are available in the modern market to traditional markets. It is due to the continuously development of sophisticated food technology. Instant food products are the most popular today because they have many variants of flavor, practical, and easy to process. One of the raw materials that can be processed into instant food is soybean. Soybean is one of the food sources that has been widely utilized in various countries. In Indonesia, soybean is mostly consumed as tempeh and tofu, which serves as a side dish and is part of the dining menu. Thus, the purpose of this research is analyzing the prefeasibility of soybean processed product before the product is marketed so that it will be ready to be marketed. This study method covers the preliminary screening, comparative rating, and prefeasibility analysis stages. This research is conducted at surrounding consumers to assess the products that consumers prefer in various aspects, such as market area, cost, and risk. The results showed that the product of tempeh nugget is feasible to be marketed based on several basic elements, such as marketing, product variances, raw material availability, cost, and estimated profit on prefeasibility analysis compared to other processed products that are also made from soybean.

**Keywords:** feasibility, processed food, soybean

## PENDAHULUAN

Mayoritas masyarakat saat ini lebih menyukai makanan instan atau cepat saji. Menurut survei terbaru *Master Card*, dalam *Consumer Purchasing Priorities*, 88% masyarakat Indonesia lebih menyukai makan makanan di restoran cepat saji, sisanya mereka gemar makan di *foodcourt* dan hanya 1% yang lebih memilih makan masakan di rumah. Masyarakat pada umumnya, ada

yang sangat peduli terhadap kesehatan dengan memilih makanan yang sehat untuk dikonsumsi setiap harinya. Namun, ada pula masyarakat yang cenderung kurang peduli terhadap kesehatannya sehingga mereka lebih cenderung memilih makanan yang praktis dan rasanya enak (Yunianto, Nikmawati, & Mahmudatusa'adah, 2016). Padahal ada beberapa makanan sehat yang sebenarnya mudah untuk dimasak namun kurang memiliki variasi.

Memasuki era globalisasi, permasalahan kurang gizi di Indonesia masih sering terjadi dan disebabkan karena beberapa hal, salah satunya adalah kurangnya persediaan makanan (Rachman & Ariani, 2016). Kedelai adalah salah satu produk hasil pertanian yang produksinya cukup tinggi di Indonesia. Kedelai dapat diolah menjadi makanan tradisional yang sangat terkenal sampai sekarang, yakni dapat diolah menjadi tempe. Tempe adalah hasil olahan dari kedelai yang dibuat dengan cara fermentasi dengan menggunakan kapang *Rhizopus sp* (Mukhoyaroh, 2015).

Badan kesehatan dunia (WHO) sudah mengakui tempe sebagai makanan khas dunia sebagai makanan yang kaya gizi (Ambari, Anwar, & Damayanthi, 2014). Tempe merupakan hasil olahan kedelai melalui proses fermentasi. Tempe yang berbahan dasar kedelai juga memiliki beberapa manfaat seperti antioksidan, mengurangi risiko penyakit jantung, mencegah kanker (Utari, 2010), membalikkan efek endometriosis, mencegah osteoporosis, mengatasi gejala menopause, memberi efek baik untuk diabetes dan sakit ginjal, menjaga berat badan (Candra, 2011).

Pemanfaatan kedelai sebagai sumber pangan fungsional juga telah banyak dilakukan di banyak negara (Ginting, Antarlina, & Widowati, 2009). Di Indonesia, pemanfaatan kedelai dititikberatkan pada konsumsi tempe dan tahu, yang berfungsi sebagai lauk dan merupakan bagian dari menu makan (Astuti, 2012). Penelitian yang mengarah pada kualitas nutrisi pangan pemanfaatan produk kedelai sangat penting yang berdampak positif dalam meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat. Makalah ini menelaah pentingnya kedelai sebagai pangan fungsional (Krisnawati, 2017).

Kedelai sebagai sumber pangan fungsional mempunyai aspek penting yang ditinjau dari kandungan gizi yang terdapat pada bijinya. Berdasarkan basis bobot kering, kedelai mengandung 40% protein, 20% minyak, 35% karbohidrat larut (sukrosa, stachyose, rafinosa dan lain-lain) dan karbohidrat tidak larut dan 5% abu (Keshun, 2004). Kedelai mempunyai kandungan vitamin B yang lebih banyak dibandingkan dengan komoditas biji-bijian yang lain. Lemak kedelai mengandung antioksidan alami tokoferol ( $\alpha$ -tocopherol,  $\beta$ -tocopherol,  $\gamma$ -tocopherol, dan  $\delta$ -tocopherol) dalam jumlah yang dapat terdeteksi (mg/kg). Selain itu kedelai mengandung mineral yang kaya K, P, Ca, Mg, dan Fe serta komponen nutrisi lainnya yang bermanfaat, seperti isoflavon yang berfungsi mencegah berbagai penyakit (KeShun, 1997).

Saat ini, banyak produk makanan instan yang tersedia di pasar modern hingga pasar tradisional (Ariani, 2010). Hal ini dikarenakan canggihnya teknologi pangan yang terus mengalami perkembangan. Produk olahan pangan yang instan lebih disukai masyarakat saat ini karena memiliki banyak varian rasa, praktis, dan mudah dalam pengolahannya (Imantoro, Suharyono, & Sunarti, 2018). Penelitian ini akan membuat analisis kelayakan awal mengenai produk olahan kedelai yang lebih instan. Pengerjaan studi kelayakan terbagi dalam 4 tahap, yaitu identifikasi, pra seleksi, analisis dan evaluasi (Anityasari & Wessiani, 2011). Pada penelitian ini dibatasi hanya sampai tahap pra seleksi yang didalamnya mencakup *preliminary screening*, *comparative rating*, dan *prefeasibility analysis*.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dan studi pustaka, serta bersifat subjektif. Percobaan produksi dilakukan dalam skala rumahan dan dipasarkan selama satu tahun kepada konsumen sekitar. Responden dalam penelitian ini produsen sejumlah lima orang yang melakukan percobaan. Lokasi dari penelitian ini adalah di Desa Sumberagung Kediri. Tahapan analisis kelayakan awal pada penelitian ini adalah sebagai berikut (Clifton & Fyffe, 1987):

### *Preliminary Screening*

*Preliminary screening* merupakan tahap eliminasi terhadap beberapa ide untuk menentukan ide mana yang paling baik untuk dijadikan investasi. Terdapat beberapa pertanyaan yang harus dijawab dan jika dari salah satu pertanyaan terdapat jawaban 'Ya' maka alternatif tersebut akan dieliminasi. Pertanyaan yang diajukan pada tahap ini adalah:

1. Apakah bahan yang dibutuhkan tidak selalu tersedia / langka?
2. Apakah modal yang dibutuhkan besar?
3. Apakah limbah yang dihasilkan merusak lingkungan?
4. Apakah ada peraturan pemerintah yang dilanggar?
5. Apakah produk mengalami sulit dalam memasuki pasar atau terdapat sistem monopoli?
6. Apakah terdapat kesulitan dalam distribusi dan pemasaran produk?
7. Apakah membutuhkan waktu yang lama untuk balik modal?

### Comparative Rating

*Comparative rating* dilakukan dengan melakukan *scoring* produk yang terpilih untuk mengetahui ide terbaik untuk dilakukan pengembangan usaha produk. Pada kuesioner, *comparative rating* menggunakan skala 1-10 dengan 1 sangat tidak setuju dan 10 sangat setuju. Kategori penilaian untuk *comparative rating* terdiri dari pasar sekarang, potensi pertumbuhan pasar, biaya dan risiko.

Kategori penilaian untuk pasar sekarang adalah ukuran pasar, hubungan produk dengan kebutuhan, kekuatan dan dominasi persaingan, kualitas-hubungan harga dibandingkan dengan produk yang kompetitif, persyaratan layanan, ketersediaan layanan dan sistem distribusi, upaya penjualan yang dilakukan, dan kemungkinan eksport. Kategori penilaian untuk potensi pertumbuhan pasar yaitu proyeksi peningkatan jumlah calon pelanggan, proyeksi peningkatan kebutuhan, peningkatan penerimaan pelanggan, pembaharuan produk, tren ekonomi dan keunggulan kompetitif. Kategori penilaian untuk biaya yaitu biaya input bahan baku, biaya tenaga kerja, biaya distribusi, biaya penjualan, efisiensi proses produksi, layanan, garansi, dan biaya keluhan pelanggan, paten dan lisensi. Kategori penilaian untuk risiko yaitu Kestabilan pasar dalam siklus ekonomi, risiko teknologi, kompetisi impor, ukuran dan kekuatan pesaing, risiko kualitas dan keandalan, prediksi permintaan, biaya investasi awal, kerentanan input, legislasi dan kontrol, waktu yang diperlukan untuk menunjukkan keuntungan, permintaan musiman, dan eksklusivitas desain.

### Prefeasibility Analysis

Pada tahapan *preliminary screening* masih memungkinkan jika masih memiliki beberapa ide yang terlihat layak untuk dilanjutkan. Maka dilakukan *prefeasibility analysis* untuk memilih

beberapa ide yang masih menjadi pertimbangan. Studi ini dapat memberikan analisis yang memadai untuk profitabilitas usaha dan terdapat beberapa segmen tertentu yang perlu lebih hati-hati untuk diverifikasi. Parameter yang digunakan untuk *prefeasibility analysis* ini adalah deskripsi produk, deskripsi pasar, variansi teknologi, ketersediaan bahan utama, estimasi biaya, dan estimasi keuntungan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Preliminary Screening

Pada tahap ini peneliti memutuskan untuk melakukan investasi pada olahan kedelai, yaitu abon kedelai, *nugget* tempe, dan keripik tempe. Adapun beberapa kelebihan dari investasi kedelai adalah:

1. Bisa dimulai dengan modal sangat kecil, kurang dari 2 juta.
2. Permintaan pasar yang masih sangat tinggi.
3. Bisnis yang memiliki banyak produk olahan.
4. Bisnis yang tidak memerlukan keahlian khusus. Artinya siapapun dapat berbisnis tempe.

Ketiga alternatif tersebut akan dieliminasi berdasarkan beberapa pertanyaan. Jika dari salah satu pertanyaan terdapat jawaban 'Ya' maka alternatif tersebut akan dieliminasi. Tabel 1 digunakan untuk menjelaskan hasil dari *preliminary screening*.

Pembahasan dari hasil *preliminary screening* yang ada pada Tabel 1 adalah dari ketiga alternatif memiliki bahan-bahan yang mudah didapatkan karena merupakan bahan-bahan yang umum, seperti kelapa, gelatin, tepung, bawang merah, bawang putih, gula, gula jawa, dan lain-lain. Modal yang dibutuhkan untuk memulai usaha bisnis abon kedelai, *nugget* tempe, dan keripik tempe berbeda-beda namun masih dalam batas menengah kebawah karena usaha ini bisa dimulai dari usaha rumahan. Adapun modal yang

**Tabel 1.** *Preliminary screening*

Pertanyaan	Abon Kedelai	Nugget Tempe	Keripik Tempe
Apakah bahan yang dibutuhkan tidak selalu tersedia/langka?	Tidak	Tidak	Tidak
Apakah modal yang dibutuhkan besar?	Tidak	Tidak	Tidak
Apakah limbah yang dihasilkan merusak lingkungan?	Tidak	Tidak	Tidak
Apakah ada peraturan pemerintah yang dilanggar?	Tidak	Tidak	Tidak
Apakah produk mengalami sulit dalam memasuki pasar atau terdapat sistem monopoli?	Tidak	Tidak	Tidak
Apakah terdapat kesulitan dalam distribusi dan pemasaran produk?	Ya	Tidak	Tidak
Apakah membutuhkan waktu yang lama untuk balik modal?	Ya	Tidak	Tidak

dibutuhkan untuk memulai bisnis ketiga alternatif tersebut yaitu diantara 2 – 5 juta rupiah. Limbah pengolahan dari ketiga alternatif tidak merusak lingkungan karena merupakan bahan organik yang mudah diurai oleh tanah. Dari hasil olahan ketiga alternatif tersebut tidak ada peraturan yang dilanggar karena tidak merusak lingkungan dan bahan-bahan yang digunakan merupakan bahan lokal. Tidak ada perusahaan yang melakukan monopoli bisnis yang berbahan kedelai. Produk abon kedelai memiliki kesulitan dalam pemasaran produk karena terbatasnya segmen pasar yang

sebagian besar hanya diminati oleh orang tua, berbeda dengan keripik tempe dan *nugget* tempe yang memiliki segmen pasar lebih luas. Abon kedelai memiliki waktu yang lama untuk balik modal karena harga jual yang rendah dan peminat pasar yang tidak terlalu banyak sedangkan untuk keripik dan *nugget* dapat berbalik modal.

Pada tabel 1 tentang *preliminary screening* dapat diketahui bahwa produk *nugget* tempe dan keripik tempe yang dapat dilakukan untuk pengembangan lebih lanjut. Produk abon kedelai dieliminasi karena ada kesulitan dalam memasarkan-

**Tabel 2.** *Comparative rating*

Kategori	<i>Nugget</i> Tempe	Keripik Tempe
<b>Pasar Sekarang</b>		
Ukuran pasar	6	8
Hubungan produk dengan kebutuhan	5	5
Kekuatan dan dominasi persaingan	5	8
Kualitas-hubungan harga dibandingkan dengan produk yang kompetitif	8	7
Persyaratan layanan	0	0
Ketersediaan layanan dan sistem distribusi	9	9
Upaya penjualan yang dilakukan	8	6
Kemungkinan ekspor	10	10
<b>Rata-rata</b>	<b>6,375</b>	<b>6,625</b>
<b>Potensi Pertumbuhan Pasar</b>		
Proyeksi peningkatan jumlah calon pelanggan	8	6
Proyeksi peningkatan kebutuhan	7	5
Peningkatan penerimaan pelanggan	8	8
Pembaharuan produk	9	6
Tren ekonomi	5	5
Keunggulan kompetitif	8	8
<b>Rata-rata</b>	<b>7,5</b>	<b>6,33</b>
<b>Biaya</b>		
Biaya input bahan baku	4	4
Biaya tenaga kerja	5	5
Biaya distribusi	3	3
Biaya penjualan	7	6
Efisiensi proses produksi	8	8
Layanan, garansi, dan biaya keluhan pelanggan	2	2
Paten dan lisensi	0	0
<b>Rata-rata</b>	<b>4,14</b>	<b>4</b>
<b>Risiko</b>		
Kestabilan pasar dalam siklus ekonomi	3	3
Risiko teknologi	8	8
Kompetisi impor	8	6
Ukuran dan kekuatan pesaing	5	7
Risiko kualitas dan keandalan	8	8
Prediksi permintaan	7	7
Biaya investasi awal	7	6
Kerentanan input	4	4
Legislasi dan kontrol	7	6
Waktu yang diperlukan untuk menunjukkan keuntungan	6	6
Permintaan musiman	3	3
Eksklusivitas desain	8	6
<b>Rata-rata</b>	<b>6,17</b>	<b>5,83</b>

kan produk dan membutuhkan waktu yang lama untuk balik modal dikarenakan benak konsumen sudah terpikir bahwa abon adalah produk dari olahan daging dan bukan dari olahan nabati.

### **Comparative Rating**

Setelah dilakukan *preliminary screening*, terpilih 2 alternatif ide yaitu *nugget* tempe dan keripik tempe. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis lanjut untuk mengetahui ide terbaik dengan cara *comparative rating for preliminary screening*. Tabel 2 digunakan untuk menjelaskan hasil dari *comparative rating*.

Dari kedua tahapan eliminasi di atas dapat disimpulkan bahwa *nugget* tempe mempunyai

skor lebih besar sehingga investasi *nugget* tempe merupakan alternatif terbaik karena memiliki risiko lebih sedikit dibandingkan alternatif lainnya yaitu keripik tempe. Selain itu usaha *nugget* berbahan dasar tempe dibandingkan dengan ayam memiliki keunggulan. Tempe memiliki keunggulan sebagai sumber protein yang tinggi dengan kandungan sekitar 18 jenis protein dan asam amino yang mudah dicerna tubuh. Menetralkan efek negative kolestrol jahat karena banyak mengandung lemak tak jenuh majemuk (PUFA), niasin, Omega 3 dan 6 sehingga menurunkan resiko serangan jantung (koroner). Sementara untuk substitusi, bahan tempe memiliki nilai ekonomis lebih rendah, jadi bisa menjadi alternatif

**Tabel 3.** *Prefeasibility analysis*

<b>Parameter</b>	<b>Nugget Tempe</b>	<b>Keripik Tempe</b>
Deskripsi Produk	Inovasi dari tempe yang diolah menjadi campuran dalam <i>nugget</i> yang banyak di konsumsi karena bergizi Dan disukai anak-anak. <i>Nugget</i> tempe merupakan substitusi dari <i>nugget</i> ayam yang memiliki harga lebih mahal. Namun hal itu tidak membuat kualitas <i>nugget</i> tempe lebih buruk, <i>nugget</i> tempe mengandung berbagai kandungan gizi yang bermanfaat	Tempe yang diolah menjadi keripik yang sehat dan baik bagi kesehatan. Juga praktis untuk dimakan
Deskripsi Pasar	Belum banyak di pasaran dan belum banyak orang yang mengetahui olahan tempe yang satu ini.	Banyak dipasaran dan beberapa orang sudah mengetahui produk olahan tempe yang satu ini.
Variansi Teknologi	Mebutuhkan alat khusus untuk <i>mixing</i> bahan agar tercampur merata	Tidak membutuhkan teknologi khusus, dapat menggunakan alat-alat tradisional.
Ketersediaan Bahan Utama	<i>Nugget</i> tempe mudah diproduksi karena bahan-bahan yang digunakan mudah didapatkan. Karyawan yang dibutuhkan juga tidak harus membutuhkan keahlian khusus.	Keripik tempe mudah diproduksi karena bahan-bahan yang digunakan mudah didapatkan. Karyawan yang dibutuhkan juga tidak harus membutuhkan keahlian khusus.
Estimasi Biaya	Tidak membutuhkan biaya yang terlalu besar karena tempe yang digunakan sedikit	Tidak membutuhkan biaya yang terlalu besar
Estimasi Keuntungan	<i>Nugget</i> tempe dijual dengan harga yang lebih tinggi dari keripik tempe dan permintaannya lebih banyak karena merupakan substitusi dari <i>nugget</i> ayam yang harganya jauh lebih mahal. Oleh karena itu, <i>nugget</i> tempe dapat memberikan keuntungan yang lebih besar dibandingkan dengan keripik tempe.	Keripik tempe dijual dengan harga yang relatif murah dan permintaan masih kurang, sehingga keuntungan yang didapatkan tidak sebesar <i>nugget</i> tempe.

pengganti bahan ayam yang umum digunakan sebagai bahan dasar pembuatan *nugget*.

### **Prefeasibility Analysis**

Unsur *prefeasibility analysis* pada produk ini disajikan pada Tabel 3. Parameter yang digunakan dalam analisis ini adalah deskripsi produk, deskripsi pasar, variansi teknologi, ketersediaan bahan utama, estimasi biaya, dan estimasi keuntungan. Parameter tersebut digunakan untuk membandingkan antara produk *nugget* tempe dan keripik tempe.

## **KESIMPULAN**

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa produk *nugget* tempe layak untuk dipasarkan dilihat dari beberapa unsur dasar pada analisis kelayakan awal dibandingkan dengan produk olahan lain yang berbahan dasar kedelai. Pada hasil *comparative rating*, *nugget* tempe mempunyai rata-rata bobot lebih besar yakni sebesar 6,05 dibandingkan dengan produk olahan pembandingannya yakni keripik tempe sebesar 5,70. Saran untuk peneliti selanjutnya adalah dapat dikembangkan lebih lanjut sampai analisis beberapa aspek kelayakan yang lain seperti analisis pasar dilihat dari segi bauran pemasaran dan *product life cycle*, analisis teknis yang mencakup lokasi usaha, skala operasi, proses produksi jenis teknologi serta pemilihan mesinnya dan lingkungan yang berhubungan dengan proses produksi.

### **Daftar Pustaka**

- Ambari, D. P., Anwar, F., & Damayanthi, E. (2014). Formulasi sosis analog sumber protein berbasis tempe dan jamur tiram sebagai pangan fungsional kaya serat pangan. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 9(1).
- Anityasari, M., & Wessiani, N. A. (2011). *Analisa Kelayakan Usaha: Dilengkapi Kajian Manajemen Resiko*. Surabaya: Guna Widya.
- Ariani, M. (2010). Analisis konsumsi pangan tingkat masyarakat mendukung pencapaian diversifikasi pangan. *Gizi Indonesia*, 33(1).
- Astuti, S. (2012). Isoflavon kedelai dan potensinya sebagai penangkap radikal bebas. *Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian*, 13(2), 126–136.
- Candra, A. (2011, July). 8 Manfaat Kedelai Bagi Kesehatan. *Kompas*.
- Clifton, D. S., & Fyffe, D. E. (1987). *Project Feasibility Analysis: A Guide to Profitable New Ventures*. New York: John Wiley & Sons.
- Ginting, E., Antarlina, S. S., & Widowati, S. (2009). Varietas unggul kedelai untuk bahan baku industri pangan. *Jurnal Litbang Pertanian*, 28(3), 79–87.
- Imantoro, F., Suharyono, S., & Sunarti, S. (2018). pengaruh citra merek, iklan, dan cita rasa terhadap keputusan pembelian (Survei terhadap konsumen mi instan merek Indomie di wilayah Um Al-Hamam Riyadh). *Jurnal Administrasi Bisnis*, 57(1), 180–187.
- Krisnawati, A. (2017). Kedelai sebagai sumber pangan fungsional. *Iptek Tanaman Pangan*, 12(1), 57–65.
- Liu, Keshun. (2004). *Soybeans as Functional Foods and Ingredients*. Urbana: AOCS Press.
- Liu, KeShun. (1997). Chemistry and Nutritional Value of Soybean Components. In *Soybeans* (pp. 25–113). [https://doi.org/10.1007/978-1-4615-1763-4\\_2](https://doi.org/10.1007/978-1-4615-1763-4_2)
- Mukhoyaroh, H. (2015). Pengaruh jenis kedelai, waktu dan suhu pemeraman terhadap kandungan protein tempe kedelai. *Florea: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 2(2), 47–51. <https://doi.org/10.25273/florea.v2i2.415>
- Rachman, H. P. S., & Ariani, M. (2016). *Penganekaragaman konsumsi pangan di Indonesia: permasalahan dan implikasi untuk kebijakan dan program*.
- Utari, D. M. (2010). Kandungan Asam Lemak, Zink, dan Copper pada Tempe, Bagaimana Potensinya untuk Mencegah Penyakit Degeneratif? *Gizi Indonesia*, 33(2).
- Yunianto, A. E., Nikmawati, E. E., & Mahmudatus'adah, A. (2016). Penerapan hasil belajar kimia makanan mahasiswa prodi pendidikan tata boga pada pemilihan makanan kemasan. *Media Pendidikan, Gizi, Dan Kuliner*, 2(1)