



## PENGOLAHAN CANGKANG KERANG DARAH (*ANADARA GRANOSA*) SEBAGAI KAPUR SIRIH

M. Jihar Kodobo<sup>1</sup>, Fijai Pina<sup>2</sup>, Marwa Safar<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Ilmu Kelautan Universitas Pasifik Morotai, [mjiharkodobo@gmail.com](mailto:mjiharkodobo@gmail.com)

### ABSTRAK

Pengolahan cangkang kerang dilakukan secara tradisional. Ada beberapa kelompok masyarakat khususnya di Desa Wawama memproduksi cangkang kerang darah (*Anadara granosa*) sebagai kapur sirih, untuk di jual dan dijadikan suatu usaha dalam menunjang perekonomian masyarakat setempat. Namun ada beberapa suplayer kapursirih di pasar CBD sering dikeluhkan konsumen karena tingkat kematangan kapursiri yang belum mencapai standar yang diinginkan, ada pun waktu dan bahan pembakaran cangkang gkerang yang tidak sesuai dengan pengolahan kapur sirih secara tradisional, dapat mempengaruhi kualitas dan rasa, yang akan berdampak buruk terhadap perekonomian masyarakat tersebut. Tujuan penelitian ini ialah mengetahui pengelolaan cangkang kerang darah (*anadara granosa*) sebagai kapursiri. Prosedur pengambilan data Tahapan pertama dalam pembuatan kapur sirih yaitu cangkang kerang dibersihkan dan dicuci hingga bersih. Tahap selanjutnya cangkang kerang dijemur selama 5 hari dibawah terik sinar matahari. Selanjutnya cangkang kerang dibakar dalam tumpukan kayu sesuai dengan waktu pembakaran (waktupembakaran 3 dan 6 jam). Data yang di peroleh di analisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukan uji hedonic warna di peroleh pada sampel A2 dengan nilai rata-rata 4,7 (suka). Sedangkan untuk A1 memperoleh nilai 3,4 (cukup suka). Hedonik rasa, sampel A2 dengan nilai 5 (sangat suka) sampel A1 dengan nilai 4 (suka). Hedonik aroma, sampel A2 4,2 (suka) sedangkan sampel A1 3 (cukup suka). Hedonik tekstur, sampel A2 4,3 (suka) sampel A1 dengan nilai 3,7 (cukup suka). Dapat dilihat bahwa uji hedonic dari ke 4 parameter yang paling dominan yaitu parameter rasa dengan nilai 5 (sangat suka) karna di pengaruhi oleh lama pembakaran yakni 6 jam.

**Kata Kunci :** Pengelolaan, kerang, *anadara granosa*, kapur siri

Penerbit : Fakultas Teknik Universitas Pasifik Morotai

## 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Cangkang kerang adalah bahan sumber mineral yang pada umumnya berasal dari hewan laut berupa kerang yang telah mengalami penggilingan dan mempunyai karbonat tinggi. Pada semester awal di tahun 2015 Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) mengklaim produksi kerang sudah mencapai 116.850 ton. Sektor ini diprediksi akan terus tumbuh mencapai 32,60% per tahun hingga 2019, karena potensi pasarnya cukup besar [1]. Kerang darah dengan nama ilmiah *Anadara Granosa* merupakan salah satu jenis kerang yang banyak ditemukan dikawasan Asia

Timur dan Asia Tenggara[2]. Pada umumnya Potensi sektor perikanan di Kabupaten Pulau Morotai cukup melimpah terutama dibidang perikanan tangkap, sebagian besar masyarakatnya berprofesi sebagai nelayan[3]. Menurut Direktorat Jendral Perikanan Tangkap Indonesia (2012) kelimpahan kerang darah (*Anadara Granosa*) di Indonesia yaitu sebesar 48,994 ton[4]. Sebagian besar kegunaan kerang darah (*Anadara Granosa*) adalah diolah sebagai makanan, sehingga cangkang kerang darah (*Anadara Granosa*) yang merupakan bahan sisa produksi makanan dapat menimbulkan limbah yang cukup banyak. Selain itu, pemanfaatan cangkang kerang darah (*Anadara Granosa*) masih sedikit seperti bahan baku souvenir dan pembuatan kapur sirih. Selain kapur pertanian jenis kalsit ( $\text{CaCO}_3$ ), terdapat kapur alternatif yang berasal dari cangkang antara lain berasal dari cangkang kerang darah (*Anadara granosa*). Cangkang kerang mempunyai kandungan kimia yaitu kalsium karbonat ( $\text{CaCO}_3$ )[5].

Kerang darah (*Anadara Granosa*) memiliki beberapa kegunaan, salah satunya diolah sebagai makanan dan limbah cangkangnya dimanfaatkan sebagai pembuatan kapur sirih[6]. Komponen utama kapur sirih adalah kapur atau kalsium oksida ( $\text{CaO}$ ) yang sekaligus juga merupakan salah satu mineral utama penyusun batu kapur atau batu gamping. Pada pemanasan batu gamping di atas  $800^\circ\text{C}$  akan terjadi pelepasan gas karbon dioksida menghasilkan kapur tohor. Pembuatan kapur sirih yang dilakukan masyarakat di Jayapura tergolong unik karena menggunakan bahan baku cangkang kerang air tawar (masyarakat di sekitar Danau Sentani), sedangkan masyarakat daerah pesisir pantai memanfaatkan cangkang kerang air laut. Hasil kapur cangkang kerang air tawar yang diproses masyarakat secara tradisional ini berwarna sedikit keabu-abuan dibanding kapur dari cangkang kerang air laut yang lebih putih[7]

Pengolahan cangkang kerang dilakukan secara tradisional. Ada beberapa kelompok masyarakat khususnya di Desa Wawama memproduksi cangkang kerang darah (*Anadara granosa*) sebagai kapur sirih, untuk di jual dan dijadikan suatu usaha dalam menunjang perekonomian masyarakat setempat. Namun ada beberapa suplayer kapur sirih di pasar CBD sering dikeluhkan konsumen karena tingkat kematangan kapur siri yang belum mencapai standar yang diinginkan, ada pun waktu dan bahan pembakaran cangkang kerang yang tidak sesuai dengan pengolahan kapur sirih secara tradisional, dapat mempengaruhi kualitas dan rasa, yang akan berdampak buruk terhadap perekonomian masyarakat tersebut. Adapun permasalahan Bagaimana cara pengolahan cangkang kerang darah (*Anadara Granosa*) sebagai kapur sirih dan juga bagaimana lama waktu pembakaran kerang darah (*Anadara Granosa*) dapat mempengaruhi kualitas kapur sirih. Penelitian ini bertujuan. Mengetahui pengolahan cangkang kerang darah (*Anadara granosa*) sebagai kapur sirih, Mengetahui lama waktu pembakaran kerang darah (*Anadara granosa*) sebagai kapur siri yang berkualitas.

### **3. METODOLOGI**

#### **3.1 Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilakukan pada bulan November sampai Desember 2024. Pembuatan kapur sirih dan pengujian hedonik dilakukan di Desa Daruba dan Pasar CBD Gotalamo.

### **3.2 Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat penjemur, baskom, panci, ayakan tepung, ayakan bambu, dan jepitan bambu. Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah cangkang kerang darah, kayu bakar, air bersih, dan daun pisang.

### **3.3 Prosedur Penelitian**

#### **a. Pembuatan kapur sirih**

Tahapan pertama dalam pembuatan kapur sirih yaitu cangkang kerang dibersihkan dan dicuci hingga bersih. Tahap selanjutnya cangkang kerang dijemur selama 5 hari dibawah terik sinar matahari. Selanjutnya cangkang kerang dibakar dalam tumpukan kayu sesuai dengan waktu pembakaran (waktu pembakaran 3 dan 6 jam). Setelah itu, cangkang kerang dicuci kembali untuk membersihkan debu dan koton kayu sisah pembakaran yang menempel dicangkang kerang. Setelah pencucian, cangkang kerang dimasukan kedalam panci yang dialasi dengan daun pisang dan ditutup rapat. Setelah itu, panci yang berisi cangkang kerang didiami diatas barah api sisa pembakaran cangkang kerang selama 1-2 jam. Selanjutnya cangkang kerang diayak menggunakan ayakan tepung.

#### **b. Pengujian hedonik**

Uji hedonik dilakukan oleh panelis konsumen sebanyak 30 orang. Sampel kapur sirih diberikan kepada panelis dan para panelis mengamati dan memberi nilai yang telah ada dalam angket. Uji hedonik meliputi warna, rasa, aroma, dan tekstur. Pengujian hedonik menggunakan angket.

### **3.4 Analisis Data**

Analisis data secara deskriptif dan ditransformasikan kedalam angka kemudian dirata-ratakan dengan menggunakan Microsoft ekcel 2010.

## **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

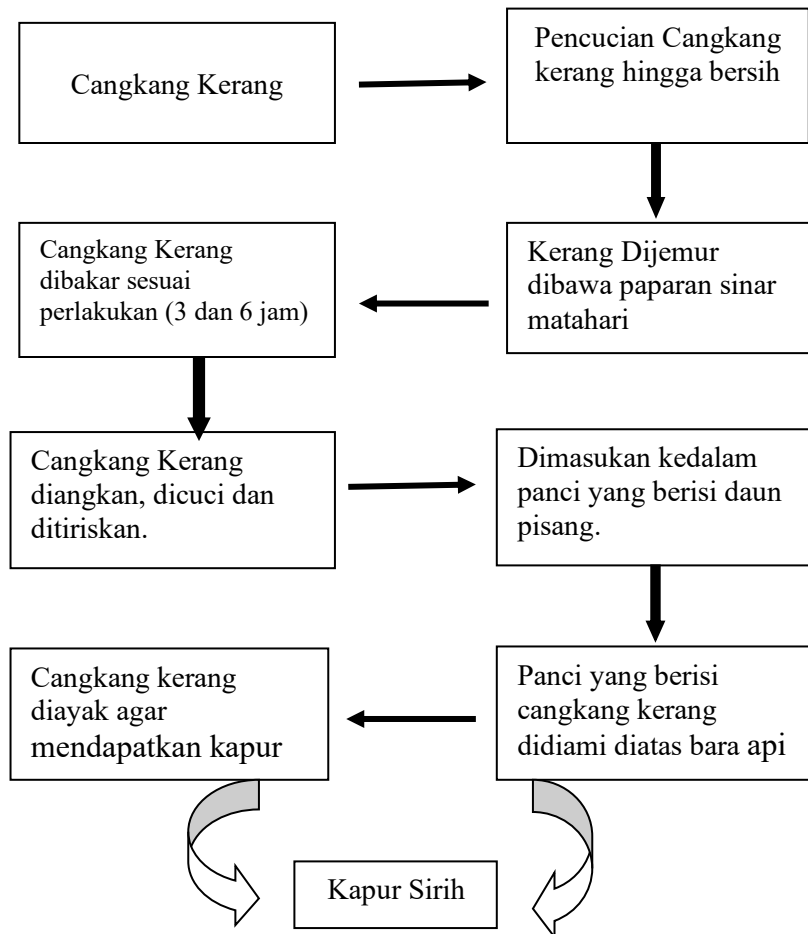
### **4.1 Deskripsi Pembuatan Kapur Sirih**

Kapur sirih merupakan produk hasil perikanan yang diproses secara tradisonal, pengolahan cangkang kerang darah sebagai kapur sirih berupa; pembersian cangkang kerang dari kotoran, pencucian kerang hingga bersih. Tahap selanjutnya cangkang kerang dijemur selama 5 hari dibawah terik sinar matahari. Selanjutnya cangkang kerang dibakar dalam tumpukan kayu sesuai dengan waktu pembakaran (waktu pembakaran 3 dan 6 jam). Setelah itu, cangkang kerang dicuci kembali untuk membersihkan debu dan koton kayu sisah pembakaran yang menempel dicangkang kerang. Setelah pencucian, cangkang kerang ditiriskan untuk mengurangi air sisa pencucian. Setelah itu, cangkang kerang dimasukan kedalam panci yang dialasi dengan daun pisang dan ditutup rapat. Setelah itu, panci yang berisi cangkang kerang didiami diatas barah api sisa pembakaran cangkang kerang, selama 1-2 jam. Selanjutnya cangkang kerang diayak menggunakan ayakan tepung. Kapur sirih berbasis cangkang kerang

merupakan kekayaan tradisi pemanfaatan mineral. Cangkang dari kerang air tawar (*Mytilus edulis*) dan kerang air laut (*Anadara granosa*) dibuat kapur dengan penghalusan dan pemanasan 800oC selama 3 jam dengan cara tradisional[7].

A. Tahap pembuatan kapur sirih

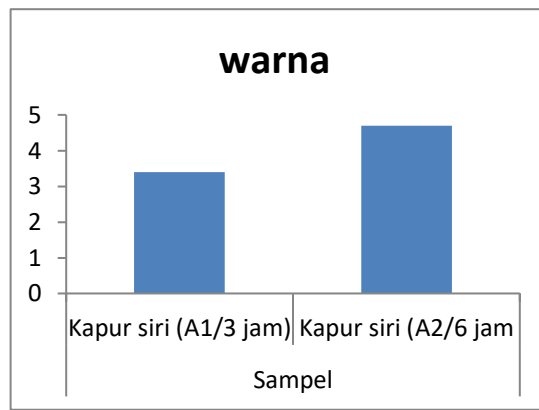
Tahap awal kegiatan praktek kerja lapangan ini adalah pengumpulan cangkang kerang yang berada di pesisir pantai, pembersihan cangkang kerang dan pencucian cangkang kerang hingga bersih. Proses selanjutnya penjemuran cangkang kerang dibawa paparan sinar matahari. Adapun bahan-bahan yang diperlukan dalam proses pembuatan kapur sirih adalah cangkang kerang, air bersih, daun pisang, dan kayu bakar.



Gambar 1. Tahap Pembuatan Kapur sirih

4.2 Hedonik Warna

Warna merupakan salah satu atribu dari hedonik pertama yang di lihat oleh konsumen membeli atau mengkonsumsi suatu produk[8]. Nilai dalam warna ini digunakan karena dapat mempengaruhi tingkat penerimaan produk oleh konsumen secara langsung. Tingkat kesukaan panelis terhadap sampel kapur sirih di sajikan pada gambar 2 dibawah ini.

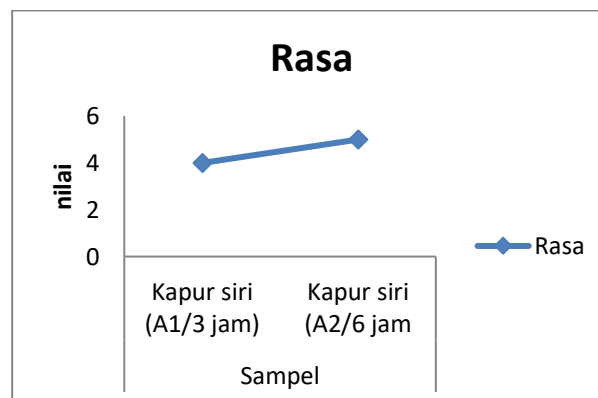


Gambar 2. Hasil uji hedonik terhadap warna kapur sirih

Nilai rata-rata tertinggi sampel pada warna diperoleh pada sampel A2 dengan nilai rata-rata 4,7 dengan level suka. Sedangkan pada sampel A1 memperoleh nilai rata-rata 3,4 dengan level cukup suka. Warna merupakan parameter organoleptik yang paling pertama dalam penyajian[9]. Warna merupakan kesan pertama karena menggunakan indera penglihatan. Warna yang menarik akan mengundang selera panelis atau konsumen untuk mencicipi produk tersebut.

#### 4.3. Hedonik Rasa

Cita rasa merupakan tanggapan atas adanya rangsangan kimiawi yang samapaidi indra pengecap lidah, khususnya jenis rasa dasar yaitu manis, asam dan pahit[10]. Rasa merupakan faktor penting dari makanan karena penerimaan atau penolakan dari suatu makanan ditentukan oleh rasa. Kapur siri juga termasuk suatu bagian campuran makanan bahkan kapur siri juga banyak di konsumsi masyarakat timur, yaitu makan pinang. Rasa makanan merupakan gabungan dari perlakuan mengecap dan penciuman. Penilaian rasa menggunakan panca indera pencicip/pengecap yaitu lidah yang berfungsi sebagai penilai rasa dengan cara mencicipi suatu makanan/minuman. Hasil uji hedonik dari rasa kapur siri di tunjukan pada gambar 3 dibawah ini.



Gambar 3. Hasil uji hedonik terhadap rasa kapur sirih

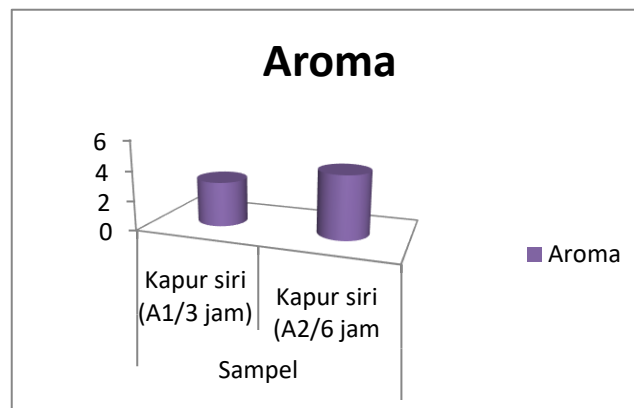
Dibuktikan berdasarkan pada grafik gambar 3 diatas bahwa hasil uji hedonik kapur siri dengan dengan kode sampel A2 memiliki nilai tertinggi dengan nilai 5 (sangat suka), sedangkan pada sampel A1 meliki nilai 4 (suka) hal ini berarti kapur siri dengan kode A2 banyak disukai oleh para panalis dengan nilai 5 (sangat suka).

Faktor rasa memegang peranan penting dalam pemilihan produk oleh konsumen, karena meskipun kandungan gizinya baik tetapi rasanya tidak dapat di terima oleh konsumen maka target meningkatkan pendapatan masyarakat dalam menjual kapur siri tidak tercapai dan produk tidak laku. Rasa lebih banyak melibatkan melibatkan panca indra lidah. Penginderaan rasa dapat dibagi menjadi empat yaitu asam, asin, manis dan pahit[11].

#### 4.4 Hedonik Aroma

Aroma mudah mencapai sistem penciuman di bagian atas hidung, dan perlu konsentrasi. Aroma adalah salah satu faktor penentu dari penentuan rasa enak dari suatu makanan. Aroma merupakan bau dari produk makanan, bau sendiri adalah suatu respon ketika senyawa volatil dari makanan yang masuk ke rongga hidung dan dirasakan oleh sistem olfaktori[12]. Senyawa aroma bersifat volatil, sehingga yang cukup untuk dapat berinteraksi dengan satu atau lebih reseptor penciuman. Pada umumnya, aroma yang dapat diterima oleh hidung dan otak merupakan campuran empat macam aroma, yaitu harum, asam, tengik, dan hangus[11].

Nilai rata-rata pada uji hedonik kapur siri ditampilkan pada gambar dibawah ini.

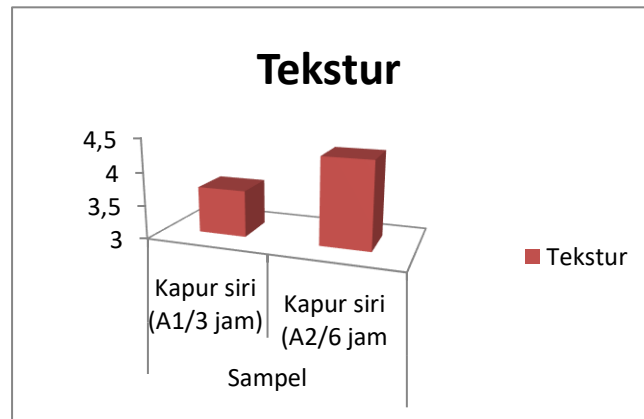


Gambar 4. Hasil uji hedonik terhadap aroma kapur siri

Gambar 4 menunjukkan bahwa nilai tertinggi terdapat pada kode sampel A2 dengan nilai 4,2 (suka) sedangkan pada sampel A1 memiliki nilai 3 (cukup suka), nilai tertinggi pada kode sampel A2 menunjukkan bahwa aroma tersebut paling disukai dibandingkan sampel lainnya. Perbedaan nilai aroma dari masing-masing sampel di duga karena lama pembakaran yang di lakukan dalam proses pembakaran, sehingga tingkat kematangan kapur siri dapat mempengaruhi aroma tersebut[13]. Aroma yang di sebarakan oleh makanan merupakan daya Tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indra penciuman sehingga membangkitkan selera[14].

#### 4.5 Hedonik Tekstur

Tekstur adalah suatu tanggapan atau sensasi dari tekanan yang dapat diamati dan dilakukan dengan mulut (digigit, dikunyah, dan ditelan). Tekstur merupakan ciri dari suatu bahan sebagai hasil perpaduan beberapa sifat fisik yang meliputi ukuran, bentuk, jumlah, dan unsur-unsur pembentukan bahan yang dapat dirasakan oleh indera peraba dan perasa, termasuk indera mulut dan mata/penglihatan[15]. Hasil uji hedonik terhadap parameter tekstur kapur sirih disajikan pada Gambar 5 berikut ini.



Gambar 5. Hasil uji hedonik terhadap tekstur kapur sirih

Gambar 5 menunjukkan bahwa nilai tertinggi terdapat pada kode sampel A2 dengan nilai 4,3 (suka) sedangkan pada sampel A1 memiliki nilai 3,7 (cukup suka), nilai tertinggi pada kode sampel A2 menunjukkan bahwa tekstur tersebut paling disukai dibandingkan sampel lainnya. Hasil pada tekstur kapur sirih dapat menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai tekstur sampel A2.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut. Proses pembuatan kapur sirih dengan menggunakan waktu pembakaran selama 3 jam pada sampel A1, dan waktu pembakaran selama 6 jam pada sampel A2. Hasil uji hedonik kapur sirih didapatkan tingkat kesukaan panelis terhadap warna, rasa, aroma, dan tekstur. Pada pengujian hedonik (A1) yang dapat diterima secara keseluruhan adalah pada warna untuk A1 3,4 (cukup suka) A2 4,7 (Suka), Rasa Untuk A1 4 (Suka) dan 5 (Sangat Suka). Penilaian Aroma dengan rata-rata suka dengan nilai A1 3 (cukup Suka) dan A2 4,2 (Suka) Untuk Tekstur rata-rata panelis memberikan penilaian A1 3,7 (cukup suka) dan A2 4,3(suka).

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2019). Laporan kinerja kementerian kelautan dan perikanan tahun 2019. Jakarta: KKP
- [2] Masindi, V., Foteinis, S., Dan Mudzielwana, R (2017). Simultaneous removal of metal species from acidic aqueous solutions using cryptocrystalline magnesite/bentonite clay composite: an experimental and modeling approach.

- [3] Sofiati, T., & Alwi, D. (2018). Strategi Pengelolaan Perikanan Tuna Di Kabupaten Pulau Morotai (The strategy of tuna fisheries management in Regency of Morotai Island). *Jurnal ilmu kelautan kepulauan*, 1(2), 22-29.
- [4] Direktorat Jendral Perikanan Tangkap. 2012. Statistik Perikanan Tangkap Indonesia, 2011. Kementrian Kelautan dan Perikanan, Jakarta. ISSN : 1858-0505, Vol 12.
- [5] Ahmad, I., 2017. PemanfaatanLimbahCangkangKerang Darah (Anadaragranosa) Sebagai Bahan Abrasifdalam Pasta Gigi. *JurnalGalungan Tropika*, 6(1), 49-59.
- [6] Afranita, G., Anita, S., & Hanifah, T. A. (2014). *Potensi abu cangkang kerang darah (Anadara granosa) sebagai adsorben ion timah putih* (Doctoral dissertation, Riau University).
- [7] Darwanta, Himawan, Yudi AR Kaiway. (2023) Karakterisasi Mineral Penyusun dan Kapur Sirih Cangkang Kerang. *Jurnal Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Cenderawasih*. Vol 7, No 1, Hal 14-19.
- [8] Apandi, I., Restuhadi, F., & Yusmarini, Y. (2016). *Analisis Pemetaan Kesukaan Konsumen (Consumer's Preference Mapping) Terhadap Atribut Sensori Produk Soygurt Dikalangan Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau* (Doctoral dissertation, Riau University).
- [9] Winarno, F. G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka.
- [10] Meilgaard, M. 2000 Efek pada Rasa InovasidalamPeralatan dan Pemrosesan Bir. *Fermentasi*. 13(2) : 10-17.
- [11] Winarno FG. 2008. Kimia Pangan dan Gizi. Bogor : Embrio Press.
- [12] Tarwendah, I. P. (2017). Jurnal review: studi komparasi atribut sensoris dan kesadaran merek produk pangan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 5(2).
- [13] Kusmawati, A., Ujang, H., & Evi, E. (2000). Dasar-dasar pengolahan hasil pertanian I. *Central Grafika. Jakarta*.
- [14] Lubis, Z. (2012). Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Pisang Raja (Musa paradisiaca) Terhadap Daya Terima Kue Donat. *Universitas Sumatera Utara*.
- [15] Midayanto, D. N., & Yuwono, S. S. (2014). Penentuan Atribut Mutu Tekstur Tahu Untuk Direkomendasikan Sebagai Syarat Tambahan Dalam Standar Nasional Indonesia [in Press Oktober 2014]. *Jurnal pangan dan agroindustri*, 2(4), 259-267.