

DIVERSIFIKASI PRODUK *TORTILLA CHIPS* ANEKA RASA DENGAN PENAMBAHAN AMPAS TAHU

Muharni^{1*}, Heni Yohandini², Femilia Hardina Caryn, Maryadi³

¹Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

²Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer,

³Jurusan Sosial ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian,
Universitas Sriwijaya

Korespondensi: muarnikimia@unsri.ac.id

Artikel history :	Received	: 10 September 2025	DOI : https://doi.org/10.29303/pepadu.v7i1.8864
	Revised	: 25 Oktober 2025	
	Published	: 30 Desember 2026	

ABSTRAK

Tortilla chips merupakan makanan ringan dari bahan jagung dalam bentuk keripik pipih dan potongan kecil. Diversifikasi produk tortilla dapat dilakukan dengan penambahan bahan lain salah satunya adalah ampas tahu. Ampas tahu merupakan limbah dari pabrik pembuatan tahu, namun masih memiliki nilai gizi yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan. Telah dilakukan kegiatan Iptek bagi masyarakat tentang pemberdayaan masyarakat dalam pengolahan ampas tahu menjadi tortilla chips dengan aneka rasa di RW 05 Indralaya Mulya. Kegiatan ini bertujuan untuk mengedukasi masyarakat dalam penggunaan ampas tahu. Metode kegiatan dilakukan dalam bentuk edukasi tentang kandungan kimia dan zat gizi dalam ampas tahu dan praktek pembuatan produk. Kegiatan dilakukan dengan membuat tortilla chips dengan penambahan ampas tahu pada jagung dengan komposisi ampas tahu 10%, 15% dan 20% dari berat total dengan variasi rasa original, rasa keju, dan rasa pedas. Hasil kegiatan menunjukkan penambahan ampas tahu 10% pada tepung jagung dengan rasa pedas menghasilkan tortilla chips yang renyah dan disukai masyarakat. Penambahan tepung ampas tahu yang lebih besar dari 10% menyebabkan adonan susah untuk digiling. Dari kegiatan ini dihasilkannya produk tortilla chips ampas tahu dengan aneka rasa yang kaya zat gizi yang disukai masyarakat.

Kata kunci: Ampas tahu, tortilla chips, aneka rasa, Indralaya Mulya

PENDAHULUAN

Tortilla chips merupakan keripik pipih yang terbuat dari tepung jagung. Jagung mentah yang telah dimasak dalam alkali kemudian direndam didalam air, dicuci dan digiling untuk membuat pasta jagung. Pasta jagung ini selanjutnya akan dipakai untuk membentuk tortilla, dengan diameter 5-6 inci. Dalam pembuatan tortilla biasanya dicampur dengan massa tepung (Meliza dkk., 2019). Daerah RW 05 Indralaya Mulya Kecamatan.Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir merupakan salah satu dusun di Kecamatan Indralaya Utara Kabupaten Ogan Ilir yang terletak sekitar 6 Km dari kampus Unsri. RW 05 ini terdiri dari dua RT yaitu RT 09, dan RT 10. Daerah RW 05 Indralaya

mulya ini juga dekat dengan pabrik tahu. Produksi yang tinggi dari pabrik tahu ini juga menghasilkan ampas limbah tahu yang cukup besar setiap harinya. Limbah ampas tahu hanya dibuang atau digunakan untuk campuran makanan ternak. Pakan ampas tahu dapat meningkatkan bobot domba lebih cepat karena mengandung serat kasar 21,29% (Ginting *et al.*, 2024).

Berdasarkan laporan penelitian menunjukkan bahwa ampas tahu memiliki nilai gizi yang cukup tinggi dan dapat diolah menjadi makanan yang lezat. Menurut Kumalasari (2008) tepung ampas tahu masih mempunyai komposisi gizi yang sangat baik dengan kadar protein 23,25 %, lemak 5,87 %, karbohidrat 26,92 %, serta serat kasar 16,53 %. Data tersebut diketahui bahwa kandungan terbanyak yang terdapat dalam ampas tahu adalah karbohidrat, protein, dan serat kasar sehingga dapat digunakan sebagai bahan pengganti tepung (Ceha dan Hari, 2011, Wati, 2013). Ampas tahu juga mengandung antioksidan yang berfungsi melindungi sel tubuh dari kanker kulit, diabetes mellitus, gagal ginjal, penyakit kardiovaskuler, katarak, serta penuaan dini. Ampas tahu telah digunakan dalam pembuatan yogurt skim santan dan hasil penelitian menunjukkan terjadinya peningkatan viskositas yogurt skim santan (Rahmiati dkk., 2021). Penelitian lain melaporkan ampas tahu juga dapat dijadikan sebagai bahan pangan sosis dengan kualitas yang memenuhi standar (Sina dkk., 2021), serta telah digunakan dalam pembuatan kukis. (Wati, 2013)

Adanya limbah ampas tahu yang dihasilkan, diperlukan tingkat kreatifitas yang tinggi dari warga RW 05 ini untuk memanfaatkan ampas tahu dari pabrik tahu sebagai bahan pembuatan tortilla chips (Megasari, 2010). Berdasarkan permasalahan tersebut kami tim pengabdian pada masyarakat dari Universitas Sriwijaya Palembang ingin memperkenalkan kepada masyarakat RT 09 dan RT 10 RW 05 Indralaya mulya tentang teknologi pengolahan limbah ampas tahu melalui diversifikasi ampas tahu pada tepung jagung dengan komposisi 10%, 15%, dan 20% dari berat total dalam pembuatan tortilla chops. Produk juga dibuat variasi rasa original, keju, dan rasa pedas. Dari kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan nilai tambah dari ampas tahu dan juga meningkatkan nilai ekonomi masyarakat dengan membuka wira usaha pengolahan limbah ampas tahu menjadi produk tortilla chips. Khalayak sasaran dari kegiatan ini adalah masyarakat yang belum produktif namun berhasrat kuat menjadi wirausaha. Ketersediaan bahan baku yang melimpah diharapkan dapat dilakukan produksi yang terus menerus dan menciptakan aneka rasa tortilla chip dari ampas tahu. Produk ini akan dikemas menjadi makanan ringan yang kaya zat gizi yang disukai konsumen, dikemas dalam plastik kedap air berlabel dengan berat 50 g.

METODE KEGIATAN

Tempat Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan di RW 05 Inralaya Mulya, Kecamatan Indralaya, Ogan Ilir Sumatera Selatan.

Peserta Kegiatan

Kegiatan ini melibatkan 35 orang warga yang terdiri dari ibu-ibu dan remaja putri, dengan latar belakang pendidikan rata-rata sekolah menengah atas dengan profesi umumnya sebagai ibu rumah tangga.

Metode Kegiatan

Metode kegiatan adalah edukasi yang disampaikan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Paparan/ ceramah

Kegiatan diawali dengan paparan tentang makanan ringan tortilla chips, bahan dasar pembuatan tortilla, difersifikasi pembuatan tortilla chips, ampas tahu, manfaat dan kegunaannya, komposisi zat gizi ampas tahu, dan khasiat kandungan bahan antioksidan yang terdapat dalam ampas tahu.

2. Demonstasi pengolahan limbah ampas tahu menjadi tortilla chips Aneka rasa (Kumalaningsih dkk, 2005)

- A. Tortilla chips ampas tahu rasa original

Bahan : Jagung 700 gr, ampas tahu (sesuai komposisi), tepung sagu 200 g minyak kelapa sawit, bawang putih 30 g, penguat rasa, garam, air dan minyak goreng secukupnya. Cara pembuatan : Bahan ampas tahu, bumbu, dan jagung giling dicampur, kemudian digiling agar adonan tercampur rata. Selanjutnya dilakukan pemipihan adonan dengan mesin pemipih sampai ketebalan 1-2 mm, dipotong dengan ukuran yang seragam, dan dikeringkan pada oven pengering. Bahan tortilla yang sudah kering siap dilakukan penggorengan.

- B. Tortilla chips ampas tahu rasa pedas

Bahan pembuatan sama dengan cara pembuatan tortilla chips dari ampas tahu rasa original, tetapi pada adonannya ditambahkan ekstrak cabe 2% dan bumbu rasa sambal secukupnya

- C. Tortilla chips ampas tahu rasa keju

Bahan pembuatan sama dengan cara pembuatan tortilla chips dari ampas tahu rasa original, tetapi pada adonannya ditambahkan parutan keju batangan sebanyak 100 g

3. Diskusi dilakukan terkait dengan bahan- bahan pangan yang digunakan dalam pembuatan tortilla juga teknis pengolahan yang dilakukan agar mendapatkan produk yang berkualitas. Disamping itu juga terkait dengan prospeknya secara ekonomis dan pemasarannya.

4. Evaluasi

Pada tahap akhir kegiatan dilakukan evaluasi terkait materi yang telah disampaikan dan materi diskusi yang telah dilaksanakan. Evaluasi dilakukan secara lisan dengan memberikan kesempatan kepada masyarakat yang dapat menjawab. Evaluasi dilakukan selama 10 menit.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengaruh komposisi ampas tahu yang didiversifikasi pada tepung jagung pada pembuatan tortilla chips dilakukan dengan komposisi 10 %, 15% dan 20% dari berat total adonan. Ampas tahu merupakan sisa hasil pembuatan tahu dari kedelai. Ampas tahu mengandung kadar protein yang cukup tinggi dan dapat dimanfaatkan kembali menjadi berbagai produk olahan, seperti pakan ternak, pupuk organik, atau bahan pangan bernilai tambah (Sari dkk., 2023). Ampas tahu dapat diawetkan dengan

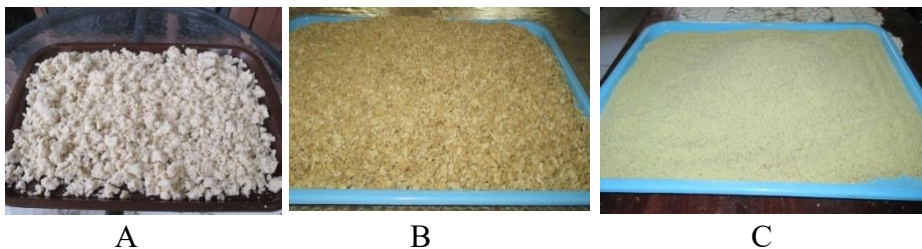
mengubahnya menjadi tepung dan mengolahnya menjadi kukis (Ishak dkk., 2023). Analisis nilai gizi ampas tahu ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis nilai gizi ampas tahu dalam keadaan basah dan kering

No	Sampel	Kadar air (%)	Kadar serat kasar (%)	Kadar lemak (%)	Kadar protein (%)	Kadar pati (%)
1	Ampas tahu basah	74,19	6,52	0,38	6,34	12,92
2	Ampas tahu Kering	12,10	39,76	8,65	13,56	23,06

Hasil analisa menunjukkan kadar air ampas tahu 74,19%. Kadar air yang tinggi dapat menyebabkan umur simpannya pendek. Ampas tahu basah akan segera menjadi asam dan busuk dalam 2-3 hari. Masalah itu dapat ditanggulangi dengan cara menjemur di bawah panas matahari atau dimasukkan dalam oven. Ampas tahu yang sudah kering akan bernentuk butiran-butiran. Hasil pengukuran menunjukkan nilai kadar air ampas tahu kering 12,10%. Dari data terlihat terjadinya penurunan nilai kadar air yang sangat tinggi, sehingga dalam bentuk kering umur simpannya lebih lama dibandingkan dengan ampas tahu segar (Sina dkk 2021).

Ampas tahu selanjutnya digiling dengan alat penggilingan dan diayak untuk dapat mengontrol ukuran partikel dari butiran massa hingga diperoleh tepung ampas tahu kering (Gambar 1). Tepung ampas tahu memiliki masa simpan yang lebih panjang dan lebih praktis dalam penggunaannya. Analisa nilai gizi tepung ampas tahu (Tabel 1) menunjukkan nilai kadar protein 13,56%, pati 23,06%, karbohidrat 23,06% dan serat kasar 39,76%.. Menurut Kumalasari, 2008 tepung ampas tahu masih mempunyai komposisi gizi yang sangat baik dengan kadar protein 23,25 %, lemak 5,87 %, karbohidrat 26,92 %, serta serat kasar 16,53 %. Masyarakat diberikan penjelasan perbedaan nilai zat gizi yang diperoleh dengan literatur diduga karena perbedaan dari jenis kedelai atau sumber ampas tahunya. Data nilai pengukuran zat gizi terlihat tepung ampas tahu masih memiliki komposisi gizi yang sangat baik terutama protein dan serat. Ampas tahu memiliki komposisi serat kasar yang tinggi (Gambar 2). Serat kasar memiliki kemampuan mengikat air yang cukup tinggi dan dapat menghalangi proses gelatinisasi pati sehingga berpengaruh terhadap volume pengembangan dan kerenyahan *tortilla* yang dihasilkan (Siregar dkk, 2023).



Gambar 1. Ampas tahu basah (A), ampas tahu kering (B), dan ampas tahu halus (C)

Diversifikasi produk olahan *tortilla* untuk meningkatkan nilai gizi, dilakukan substitusi dengan menggunakan tepung ampas tahu dengan variasi komposisi ampas tahu 10%, 15%, dan 20% dari berat total adonan dan variasi rasa original, rasa keju dan rasa pedas. Menurut Chinachotti, dkk (1990), dalam Haryadi (1994), penambahan bahan selain pati yang suka air dapat menyulitkan pemasakan pati. Untuk itu perlu menambahkan bahan pengembang diantaranya yaitu Baking Powder (Febrianto dkk., 2014).



Gambar 2. Edukasi penggunaan ampas tahu dalam pembuatan Tortilla chips

Baking Powder adalah senyawa kimia dengan rumus NaHCO_3 atau dikenal dengan nama Natrium bikarbonat. Senyawa ini termasuk kelompok garam dan telah digunakan sejak lama. Senyawa ini disebut juga baking soda (soda kue). Kematangan adonan pati mempengaruhi pengembangan hasil akhir dan akibatnya mempengaruhi kerenyahan. Haryadi (2003) melaporkan bahwa, bahan pengembang dapat meningkatkan kemampuan pati dalam menyerap air. NaHCO_3 sendiri dapat mengikat air membentuk NaOH dan H_2CO_3 yang nantinya berperan pada pengembangan dengan dihasilkannya gas CO_2 dan uap air karena adanya pemanasan (pengeringan dan penggorengan).

Pada kegiatan ini dilakukan demonstrasi pembuatan tortilla chips dengan substitusi ampas tahu dengan variasi konsentrasi jumlah ampas tahu dan penambahan soda kue 0,25%. Untuk membuat adonan lebih renyah ditambahkan 1 butir telur. Adonan yang telah menyatu kemudian dipipihkan dengan mesin penggiling. dengan ketebalan sekitar 2 mm Adonan harus pipih sehingga garing kalau digoreng. Selanjutnya lembaran tipis adonan dipotong-potong kecil. Potongan kecil dari adonan ini di keringkan atau bisa langsung digoreng (Gambar 3).



Gambar 3. Bahan-bahan dan pembuatan tortilla chip dari ampas tahu

Hasil produk menunjukkan *tortilla chips* dengan penambahan tepung ampas tahu sampai 10% dan penambahan bahan mengembang natrium bikarbonat 0,25%, dan tanpa pengeringan ternyata memiliki rasa seperti halnya *tortilla chips* tanpa penambahan tepung ampas tahu. Hasil *tortilla chips* tersebut cukup renyah, warna kuning kecokelatan, cita rasa ampas tahu sedikit terasa (Gambar 3). Setiawan (2011) juga mendapatkan substitusi tepung ampas tahu 10% dan penambahan NaHCO_3 0,25%, menghasilkan kualitas tortilla yang baik dengan kadar air (9,016%), kadar pati (74,884%), kadar serat kasar (2,046%), kadar protein (7,924%). Literatur lain melaporkan bahwa *tortilla chips* yang dicampur dengan ampas tahu akan mempengaruhi sifat organoleptik produk dan perbandingan dari ampas tahu melalui perbandingan komposisi 36,4% : 18,2% memberikan sifat organoleptik yang terbaik (Rahmawati dkk., 2019)

Setelah dilakukan pembuatan tortilla chip aneka rasa yang ditambahkan dengan ampas tahu dilakukan survey penilaian dari peserta kegiatan yang melibatkan 25 responden (Tabel 2). Untuk variasi rasa dibuat dengan penambahan keju, dan ekstrak cabe, sehingga didapatkan tortilla chips aneka rasa (rasa original, rasa keju, dan rasa pedas). Berdasarkan survey yang dilakukan ternyata tortilla chips dengan komposisi ampas tahu 10% dan rasa pedas lebih disukai dibandingkan dengan produk lainnya dengan nilai tampilan, tekstur dan rasa masing-masing diberikan nilai 80%, 92% dan 60% dari jumlah responden. Semakin tinggi persentase ampas tahu yang ditambahkan tekstur semakin kasar dan tampilan warnanya menjadi lebih tidak menarik. (Tabel 2). Rahmiati, dkk (2021) juga melaporkan bahwa semakin tinggi komposisi ampas tahu maka produk tortilla chips semakin tidak disukai masyarakat. Tortilla chips ampas tahu yang beraneka rasa selanjutnya dikemas dalam plastik kemasan dan diberi label (Gambar 4). Luaran dari kegiatan ini adalah berupa produk Tortilla chips dari ampas tahu dengan aneka rasa yang dikemas dengan plastik ber label.

Tabel 2. Hasil survey produk tortilla chips

Parameter	Komposisi ampas tahu	Jumlah rsponden	Persentase
Warna	10%	20	80 %
	15%	5	20%
	20%	0	0%
Tekstur	10%	23	92%
	15%	1	4%
	20%	1	1%
Rasa	10%	15	60%
	15%	5	20%
	20%	5	20%



Gambar 4. Produk tortilla chips dari ampas tahu

Keberhasilan kegiatan terlihat dari banyaknya peserta kegiatan yang memberikan penilaian bahwa produk tortilla chips yang dibuat dengan diversifikasi dengan ampas tahu cukup disukai walaupun kerenyahannya perlu ditingkatkan. Masyarakat merasa juga mendapatkan pengetahuan baru bahwa ampas tahu masih dapat dijadikan sebagai bahan pangan. Beberapa peserta kegiatan punya keinginan untuk mencoba membuat produk tortilla chips ini sebagai peluang usaha untuk meningkatkan pendapatan keluarga. Masyarakat merasa kegiatan ini sangat bermanfaat dan berharap kegiatan sejenis dapat dilakukan secara rutin di masa yang akan datang.

KESIMPULAN

Penggunaan ampas tahu merupakan bahan yang masih memiliki nilai gizi tinggi dan dapat diolah menjadi berbagai makanan ringan. Komposisi terbaik pembuatan tortilla chips dari ampas tahu aneka rasa adalah dengan penambahan ampas tahu sebanyak 10% dari total adonan. Dari kegiatan yang dilaksanakan dapat disimpulkan:

1. Ampas tahu sebagai salah satu limbah dapat dijadikan sebagai bahan baku dalam pembuatan tortilla chips.
2. Pelaksanaan kegiatan telah menambah pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan lain dari ampas tahu
3. Kegiatan ini telah menambah wawasan dan keterampilan masyarakat dalam penggunaan ampas tahu sebagai bahan dalam pembuatan tortilla chips, sehingga dapat dijadikan sebagai peluang usaha bagi masyarakat dalam meningkatkan pendapatan keluarga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada Kemenristek Dikti yang telah membatu biaya pelaksanaan kegiatan ini melalui skim Iptek bagi masyarakat (IbM) melalui Lembaga Penelitian dan pengabdian pada Masyarakat (LPPM) Universitas Sriwijaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ceha, R., Hari, R. M.E. 2011. Pemanfaatan limbah ampas tahu sebagai bahan baku proses produksi kerupuk pengganti tepung tapioka. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan PKM Sains, Teknologi dan Kesehatan*. Vol 2, No 1, hal 173-180. Universitas Islam Bandung.

- Febrianto, A., Basito, Anam, C. 2014. Kajian karakteristis fisikokimia dan sensoris tortilla corn chips dengan variasi larutan alkali dan proses nikstamalisasi jagung. *Jurnal Teknosains Pangan*. Vol 3 No. 3, hal 22-34
- Ginting, E., Elisabeth, D.A.A., Khamidah, A., Rinaldi, J., Ambarsari I., Antarlina S.S., 2024. The nutritional and economic potential of tofu dreg (*okara*) and its utilization for high-protein food products in Indonesia. *Journal of Agriculture and Food Research*. Vol 16, June 2024, 101175.
- Haryadi, 1994. Physical Characteristics and Acceptability of the Kerupuk Crackers from Different Starches. *Indonesian Food and Nutrition Progress*. Vol 1, No 1, hal. 23 – 26.
- Haryadi. 2003. Hand Out Kuliah Kimia dan Teknologi Karbohidrat. Program Pasca Sarjana UGM. Yogyakarta
- Ishak, A.T., Srimularahmah, A., Asfar, A.M.I.T., Asfar, A.M.I.K., Azis, M.N., Handayani, F., 2023. Pengolahan limbah ampas tahu menjadi tepung dan kukis. CV. Eureka Media Aksara, Jawa Tengah.
- Kumalaningsih, S., Wignyanto, Fitria. 2005. Perancangan unit pengolahan keripik tortilla jagung (*Corn Tortilla Chips*) dalam skala industri. *Jurnal Teknologi Pertanian*, Vol. 6, No. 1, hal 7-16.
- Kumalasari. (2008). Aneka Olahan Ampas Tahu. Kanisius. Jakarta.
- Megasari, D. 2010. Formulasi Tortilla Chips dari Jagung (*Zea mays. L*) dan tepung ampas tahu dengan variasi suhu cabinet dryer [Skripsi], Fakultas Teknologi Pertanian, Unisri, Surakarta.
- Meliza, M., Lubis, Y. M., Fahrizal, F. 2019. Pengaruh Penambahan Jenis Tepung dan Perbandingan Konsentrasi Bubur Jagung (*Zea Mays L.*) dan Ampas Wortel (*Daucus Carota L.*) terhadap Tortilla Chips Mutu Sensori. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, Vol 4, No 4, hal 329-336.
- Rahmiati, T.M., Muhardina, V., Sari, P.M. 2021. Pengaruh Konsentrasi Ampas Tahu dan Susu Skim terhadap Fisikokimia Yogurt Skim Santan. *Jurnal Agritech*. Vol 41, No 2, hal 195-200
- Rohmayanti, T., Novidahlia, N., & Damayanti, I. 2019. Karakteristik Tortilla Chips dengan Penambahan Tepung Ampas Kecap. *Jurnal Agroindustri Halal*. Vol.5, No. 1, hal 113-121
- Setiawan, E. B. 2011. Efektifitas Penambahan NaHCO₃ Pada Pembuatan Tortilla Substitusi Ampas Tahu. Skripsi, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Pembangunan Nasional Veteran, Surabaya.
- Siregar M.S., Lismadayanti, L., Ardilla D. 2023. Pembuatan tortilla jagung (*Zea mays L*) dari substitusi tepung ampas tahu dan tepung jagung dengan penambahan natrium bikarbonat, Agrotek, *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*. Vol 17, No 1, hal 193-201.
- Sari, A. M., Yustinah, Rizqiya, F., Yudistirani, S. A., Nurkhairullah, A., Az Zahra, L., Utomo H.P. 2023 Pelatihan pengolahan ampas tahu menjadi produk makanan. Prosiding Seminar Nasional pengabdian pada masyarakat, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Oktober 26.

-
- Sina, I., Harwanto, UN., Mubarak, Z. R. 2021. Analisis pengolahan limbah padat tahu terhadap alternatif industri pangan sosis (grade B). *Jurnal Ilmiah Teknik Kimia*. Vol. 5, No. 1, hal 52-60
- Wati, R. 2013 Pengaruh penggunaan tepung ampas tahu sebagai komposit terhadap kualitas kue kering lidah kucing. *Food Science Culinary Education*, Vol 02 No.2, hal 57-60.