PENGEMBANGAN PRODUK PEMPEK BELALANG KAYU (*Valanga nigricornis*) SEBAGAI PANGAN SELINGAN IBU HAMIL

SESSY PARAMITA LIRIZKA

PROGRAM STUDI ILMU GIZI
SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021

IPB University
@Hak cipta milik IPB University
Perpustakaan IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Bogor Indonesia

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
   a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
   b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis berjudul *Pengembangan produk pempek belalang kayu (Valanga nigricornis)* sebagai pangan selingan ibu hamil adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Januari 2021

Sessy Paramita Lirizka
NIM I151180331

IPB University
@Hak cipta milik IPB University
Perpustakaan IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Bogor Indonesia

RINGKASAN

SESSY PARAMITA LIRIZKA. Pengembangan produk pempek belalang kayu *(Valanga nigricornis)* sebagai pangan selingan ibu hamil. Dibimbing oleh FAISAL ANWAR dan ENY PALUPI.

Populasi di dunia yang terus berkembang menyebabkan bertambahnya permintaan terhadap bahan makanan terutama protein. Banyak penelitian yang mengungkap serangga menjadi salah satu alternatif protein yang saat ini mulai menjadi tren konsumsi dunia. Mengonsumsi serangga telah menjadi bagian dari budaya di beberapa negara, jumlah masyarakat dunia yang mengonsumsi serangga berkisar 30% dari total populasi. Dari sisi kandungan gizi, serangga menjadi perhatian karena tinggi akan protein, mineral, vitamin, serta asam lemak PUFA (*poly unsaturated fatty acids*), dan omega-3 yang sangat dibutuhkan oleh ibu hamil

Kebutuhan makanan selama masa kehamilan berbeda dengan kebutuhan sebelum masa kehamilan, kebutuhan meningkat untuk memenuhi kebutuhan ibu dan janin. Kebutuhan gizi yang meningkat menyebabkan ibu hamil menjadi kelompok yang rawan terkena masalah gizi akibat kekurangan zat gizi makro maupun mikro. Data asupan protein ibu hamil di DKI Jakarta pada tahun 2008 menunjukkan bahwa hanya 39% yang memenuhi kebutuhan protein harian, sementara di Kecamatan Suruh Kabupaten Semarang hanya 8,6%. Di Jawa Barat, 96% ibu hamil yang asupan seng nya belum memenuhi kebutuhan. Sebesar 84,7% ibu hamil di Kelurahan Bangetayu Kota Semarang yang asupan seratnya belum memenuhi kebutuhan harian.

Saat ini banyak penelitian yang menciptakan formula makanan untuk memenuhi kebutuhan gizi ibu hamil dengan menggunakan bahan baku lokal asli Indonesia. Meningkatnya perhatian terhadap serangga sebagai pangan sumber protein, vitamin, mineral, serat, dan asam lemak PUFA, peneliti tertarik untuk mengombinasikan pemanfaatan serangga dan masalah kekurangan asupan pada ibu hamil yang ada di Indonesia. Salah satu jenis serangga di Indonesia yang telah dikonsumsi adalah belalang kayu yang dikenal dengan *Javanese grasshopper* atau *Valanga nigricornis.* Sejak dahulu belalang kayu tersebut hanya dikonsumsi oleh sebagian kecil rakyat Yogyakarta. Alasan masyarakat enggan untuk mengonsumsi belalang tersebut terkait citra belalang itu sendiri yang masih dianggap menjijikkan dan dinilai makanan inferior.

Belalang kayu mengandung protein yang lebih tinggi dibandingkan telur dan ikan, belalang juga mengandung omega 3 dan 6, serta memiliki bau amis yang khas mirip dengan ikan. Salah satu makanan olahan ikan yang banyak digemari adalah pempek. Bisa dilihat bahwa banyak masyarakat Indonesia dari berbagai daerah mengetahui makanan tradisional yang disebut pempek. Melihat potensi tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti dan melakukan pengembangan produk makanan berupa pempek yang terbuat dari belalang kayu untuk membantu memenuhi kebutuhan gizi ibu hamil.

Desain penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL). Faktor yang diberikan kepada unit perlakuan adalah perbandingan antara belalang kayu dan tepung tapioka yang terdiri dari tiga taraf F1, F2, dan F3 (75%:25%, 50%:50%, 25%:75%). Penelitian ini menggunakan belalang kayu sebagai bahan pengganti ikan yang biasa digunakan dalam proses pembuatan pempek tradisional. Pemilihan

IPB University
@Hak cipta milik IPB University
Perpustakaan IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Bogor Indonesia

lokasi untuk memperoleh sampel belalang kayu (*Valanga nigricornis)* menggunakan metode *purposive* di Gunungkidul, Yogyakarta. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2019 hingga Maret 2020. Data hasil penelitian diolah menggunakan *Microsoft Excel* 2013 dan IBM SPSS 25.0 *for windows*, data kandungan gizi diolah menggunakan uji *T-Test* dan data organoleptik yang meliputi uji *ranking* dan uji r*ating* (warna, aroma, tekstur, rasa, *aftertaste*, dan *overall*) dianalisis menggunakan uji *Kruskal Wallis*. Uji lanjut yang digunakan adalah *Mann Whitney* dengan nilai signifikansi (p-value) <0,05.

Belalang kayu *Javanese bird grasshopper* atau *Valanga nigricornis* dapat diolah menjadi produk makanan berupa pempek belalang kayu dan formula yang disukai oleh panelis yaitu formula 2 (F2) 50% belalang kayu dan 50% tepung tapioka. Analisis proksimat pempek belalang kayu terpilih menghasilkan kandungan air sebesar 45,47%, kadar abu 2,45%, lemak 13,64%, protein 12,40%, karbohidrat 26,02%, serat pangan 6,01%, kalsium 158,17 mg/100 g, zat besi 2,62 mg/100 g, dan seng 2,59 mg/100 g, serat pangan 6,01 g/100 g, dan energi sebesar 276,50 kkal per 100 g pempek belalang kayu. Kontribusi energi pempek belalang kayu per takaran saji (100g) terhadap persentase ALG ibu mampu memenuhi 11% energi, 16% protein, 17,17% serat pangan, 16% seng, 11% omega-3, 15% omega-6, dari angka kebutuhan gizi ibu hamil. Daya terima pempek belalang kayu adalah 92,8%, dengan estimasi harga pempek belalang kayu per takaran saji adalah Rp12.607,00 per 100 g (takaran saji).

Asam amino pembatas pada belalang kayu mentah dan pempek belalang kayu adalah asam amino sulfur, proses pengolahan mempengaruhi skor kimia belalang kayu yang awalnya 35,46 menjadi pempek belalang kayu adalah 52,17. Asam amino pembatas pada pempek ikan tenggiri adalah valin dengan skor kimia 54,49, sedangkan asam amino pembatas pada pempek kulit ikan tenggiri adalah triptofan dengan skor kimia 42,69. Skor kimia pempek belalang kayu masih dapat ditingkatkan dengan cara mengonsumsi pempek belalang kayu dengan bahan pangan sumber asam amino sulfur seperti mi kuning.

Kata kunci: belalang kayu, ibu hamil, pempek, pengembangan produk, *valanga nigricornis*

IPB University
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University
IPB University
Bogor Indonesia

SUMMARY

SESSY PARAMITA LIRIZKA. *Product Development of Pempek made from Javaneese Grasshoppers (Valanga nigricornis) as a Snack for Pregnant Woman* Supervised by FAISAL ANWAR and ENY PALUPI.

The world population is continuously increasing with a growing requirement for food. Many studies revealed that insects can be an alternative protein. Edible insects has been consumed and part of the human diet in many tropical countries. Approximately 30% of the global population consumed insects as food a. Interest in insects as a food source risen since they are high in protein, minerals, vitamins, and PUFA (poly unsaturated fatty acids) and omega-3 fatty acids. Protein, minerals such as calcium, zinc, iron, PUFA, and omega-3 are essential for pregnant women.

Nutritional requirements during pregnancy are different from pre-pregnancy to meet both mother and fetus needs. An increased nutritional requirement during pregnancy made pregnant woman susceptible to macro and micro nutrients deficiencies, and lead to nutritional problems. Data on protein intake for pregnant women in DKI Jakarta in 2008 showed that only 39% met daily protein needs, while in Suruh Sub-District in Semarang District, only 8.6%. In West Java, 96% of pregnant women have insufficient zinc intake. 84.7% of pregnant women has not meet fibre daily need in Bangetayu Sub-District, Semarang City. Many studies on product development that created food formula for pregnant women by using local Indonesian indigenous materials. Based on this condition, rising attention on insects as a food source of protein, vitamins, minerals, fibre and PUFA fatty acids, researcher is interested in using insect and related to the problem of nutrient deficiencies in pregnant women in Indonesia.

One of indigenous insect that has been consumed in Indonesia by Gunungkidul people is "*belalang kayu*" known as Javanese grasshopper or *Valanga nigricornis*. The characteristics of grasshoppers are high in protein, omega 3 and 6, and have a distinctive aroma similar to fish. One of the most popular processed fish food product is pempek. Pempek as an ethnic food from South Sumatera and can be accepted by wider community in Indonesia. Seeing this potential, researcher is interested in researching and developing food product of pempek made from *belalang kayu* (*Valanga nigricornis)* to help meet the nutritional needs of pregnant women.

This research design was a completely randomized design (CRD). The factor given to the treatment unit was the ratio between *belalang kayu* Javanese grasshopper and tapioca flour which consisted of three levels F1, F2, and F3 (75%: 25%, 50%: 50%, 25%: 75%). The location for obtaining *belalang kayu* Javanese grasshopper samples (*Valanga nigricornis*) used a purposive method in Gunungkidul, Yogyakarta. The research was conducted from October 2019 to March 2020. Data on nutritional content and organoleptic data were processed using Microsoft Excel 2013 and IBM SPSS 25.0 for windows. The results of data on nutritional value were processed using the *T-test* and organoleptic data include ranking and rating tests (color, aroma, texture, taste, aftertaste, and overall) were analyzed using the *Kruskal Wallis test*, with a significance value (p-value) <0.05.

IPB University
@Hak cipta milik IPB University
Perpustakaan IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Bogor Indonesia

Belalang kayu or Javanese grasshopper (*Valanga nigricornis*) can be processed into food products grasshopper pempek, and the formula that liked by panelists is formula 2 (F2) 50% Javanese grasshopper and 50% tapioca flour. Proximate analysis of selected formula grasshopper pempek showed that moisture content 45.47%, ash content 2.45%, 13.64% fat, 12.40% protein, 26.02% carbohydrates, 6.01% dietary fiber, 158 mg/100 g calcium, 17 mg/100 g, iron 2.62 mg/100 g, and zinc 2.59mg / 100g, 6.01 g/100 g dietary fibre, and energy of 276.50 kcal per 100 g wet basis. The energy contribution of the grasshopper pempek per serving (100 g) to the nutrient reference value for pregnant women is able to meet 11% energy, 16% protein, 17.17% dietary fiber, 16% zinc, 11% omega-3, 15% omega-6, of the nutritional needs for pregnant women.

The most limiting amino acid of Javanese grasshopper and grasshopper pempek is sulfur amino acid (methionine and cysteine), the processing process affects the chemical score of Javanese grasshopper which was 35.46 to become a grasshopper pempek 52.17. The most limiting amino acid of *pempek ikan tenggiri* is valine with the chemical score 54.49, and the most limiting amino acid of pempek *kulit tenggiri* is tryptophan with the chemical score 42.69. The chemical score of grasshopper pempek can be improved by consuming grasshopper pempek with sulfur amino acid source such as noodle. The percentage of acceptance grasshopper pempek was higher (92.8%) compared to fried grasshoppers (38.5%). Estimated price of the grasshopper pempek per serving (100 g) is IDR 12,607.00.

Keywords: javanese grasshopper, pempek, pregnant woman, product development, *valanga nigricornis*

IPB University
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University
Perpustakaan IPB University
IPB University
Bogor Indonesia

IPB University
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University
IPB University
Bogor Indonesia

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

PENGEMBANGAN PRODUK PEMPEK BELALANG KAYU (*Valanga nigricornis*) SEBAGAI PANGAN SELINGAN IBU HAMIL

SESSY PARAMITA LIRIZKA

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister pada
Program Studi Ilmu Gizi

PROGRAM STUDI ILMU GIZI
SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021

IPB University
@Hak cipta milik IPB University
Perpustakaan IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Bogor Indonesia

@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
Perpustakaan IPB University
IPB University
Bogor Indonesia

Tim Penguji pada Ujian Tesis:
Dr. Ir. Ikeu Ekayanti, M.Kes.

Judul Tesis : Pengembangan Produk Pempek Belalang Kayu *(Valanga nigricornis)* sebagai Pangan Selingan Ibu Hamil

Nama : Sessy Paramita Lirizka

NIM : I151180331

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Faisal Anwar, M.S.

Pembimbing 2:
Dr. agr. Eny Palupi, STP., M.Sc.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Rimbawan
NIP. 19620406 198603 1 002

Dekan Sekolah Pascasarjana:
Prof. Dr. Ir. Anas Miftah Fauzi, M. Eng.
NIP. 19600419 198503 1 002

Tanggal Ujian: 14 Januari 2021

Tanggal Lulus: 04 FEB 2021

IPB University
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
   a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
   b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanahu wa ta'ala* karena atas segala karunia-Nya usulan penelitian ini dapat diselesaikan sebagai syarat untuk melakukan penelitian. Penelitian yang akan dilakukan yakni berjudul Pengembangan produk pempek belalang kayu *(Valanga nigricornis)* sebagai pangan selingan ibu hamil. Penelitian ini dilaksanakan sejak bulan Oktober 2019 sampai bulan Maret 2020 di Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para pembimbing Prof. Dr. Ir. Faisal Anwar, M.S. dan Dr. agr. Eny Palupi, S.TP., MSc. selaku dosen pembimbing yang senantiasa sabar dan perhatian dalam memberikan saran serta arahan selama proses penulisan tesis hingga selesai. Semoga Allah selalu memberikan kesehatan serta membalas semua kebaikan Prof. Faisal dan Ibu Eny. Terima kasih kepada Dr. Rimbawan selaku ketua Program Studi Ilmu Gizi, dan Ibu Dr. Ikeu Ekayanti, M.Kes. selaku pembahas proposal dan sekaligus penguji tesis yang memberikan arahan dan masukan hingga tesis ini dapat diselesaikan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak, seluruh staf Laboratorium dan seluruh staf Program Studi Ilmu Gizi yang telah membantu penulis namun belum dapat disebutkan satu persatu.

Ungkapan terima kasih kepada keluarga tercinta, Ibu Yusreni dan Ibu Syamsiah serta Ayah Hasan Efendi dan Ibnu Abbas, Kakak, Kando, Ayuk Ocik, Ayuk Oca, dan Adek Sella yang telah memberikan dukungan luar biasa kepada penulis. Teman-teman penulis Ami, Holif, Teh Ipeh, Leny, Hikmah, Nissa, Deya, dan teman angkatan Pascasarjana Ilmu Gizi 2018 yang telah menemani dan memberikan dukungan dan bantuan yang luar biasa selama kuliah dan penelitian. Thalhah dan Zubair yang masa depannya merupakan bagian dari mimpi besar penulis, semoga Allah menjadikan anak-anak yang saleh. Terima kasih kepada yang selalu penuh pengertian, Muhammad Abdurrahman Saleh.

Akhir kata, semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Januari 2021

Sessy Paramita Lirizka

IPB University
@Hak cipta milik IPB University
Perpustakaan IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Bogor Indonesia

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR LAMPIRAN xiv
I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Perumusan Masalah 3
1.3 Tujuan 3
1.4 Manfaat Penelitian 4
II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Belalang Kayu (*Valanga nigricornis*) 5
2.2 Pempek Palembang 7
2.3 Kebutuhan Gizi selama Masa Kehamilan 12
2.4 Status Gizi Ibu Hamil 13
III METODE 15
3.1 Desain, Tempat, dan Waktu 15
3.2 Bahan dan Alat 15
3.3 Rancangan Percobaan 16
3.4 Tahapan Penelitian 16
3.5 Pemilihan Bahan-bahan 16
3.6 Penentuan Formulasi 16
3.7 Tahapan Persiapan dan Proses Pembuatan Pempek Belalang 18
3.8 Pemilihan Formula Pempek Belalang Kayu Uji Organoleptik 19
3.9 Evaluasi Karakteristik Kimia 20
3.10 Analisis Sensori 20
3.11 Pengolahan dan Analisis Data 20
IV HASIL DAN PEMBAHASAN 21
4.1 Kandungan Gizi Belalang Kayu (*Valanga nigricornis)* 21
4.2 Penilaian Uji *Rating* Hedonik Belalang Goreng 22
4.3 Formulasi Pempek Belalang Kayu 22
4.4 Hasil Uji Organoleptik Pempek Belalang Kayu 24
4.5 Hasil Evaluasi Tingkat Kesukaan 24
4.6 Penilaian Skor Uji *Ranking* 27
4.7 Penentuan Formula Terpilih 27
4.8 Kandungan Gizi Pempek Belalang Kayu Terpilih 28
4.9 Daya Cerna Protein Pempek Belalang Kayu 34
4.10 Asam Amino dan Skor Kimia Pempek Belalang Kayu 34
4.11 Kontribusi Pempek Belalang Kayu terhadap ALG Ibu Hamil 36
4.12 Estimasi Harga Jual Pempek Belalang Kayu 37

IPB University
@Hak cipta milik IPB University
Perpustakaan IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Bogor Indonesia

DAFTAR ISI (*lanjutan*)

4.13 Daya Terima Konsumen terhadap Pempek Belalang Kayu 38

V SIMPULAN DAN SARAN 40

5.1 Simpulan 40

5.2 Saran 40

DAFTAR PUSTAKA 41

LAMPIRAN 49

RIWAYAT HIDUP 71

Perpustakaan IPB University

IPB University

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

IPB University
Bogor Indonesia

DAFTAR TABEL

1	Kandungan gizi belalang kayu (*Valanga nigricornis*)	6
2	Perkembangan penelitian belalang kayu *(Valanga nigricornis)*	7
3	Kandungan gizi pempek Palembang	11
4	Syarat mutu pempek (SNI.7661.1:2013)	11
5	Kebutuhan gizi wanita (19-30 tahun) dan wanita hamil (TM II dan III)	12
6	Rekomendasi pertambahan berat badan kehamilan berdasarkan status gizi	13
7	Persyaratan kandungan zat gizi pempek belalang	17
8	Resep asli pempek ikan tenggiri Palembang	17
9	Resep asli pempek kulit ikan tenggiri	18
10	Hasil analisis kandungan gizi belalang kayu mentah dan belalang	21
11	Hasil uji rating hedonik	22
12	Formulasi pempek belalang kayu *Valanga nigricornis*	23
13	Hasil uji *rating* kesukaan pempek belalang kayu	25
14	Hasil uji *ranking* test pempek belalang kayu	27
15	Hasil analisis tekstur pempek belalang dan pempek kulit ikan tenggiri	28
16	Uji T-Test antara pempek belalang kayu F1 dan F2	28
17	Hasil analisis kandungan gizi pempek Palembang dan pempek belalang kayu	29
18	Profil asam lemak belalang goreng, pempek Palembang, dan pempek belalang kayu	31
19	Kandungan asam amino, skor asam amino pada belalang kayu mentah dan pempek belalang kayu	35
20	Kandungan dan kontribusi zat gizi pempek belalang kayu per takaran saji terhadap ALG ibu hamil	36
21	Informasi Nilai Gizi (ALG) ibu hamil	37
22	Estimasi harga pempek belalang kayu	38

DAFTAR GAMBAR

1	*EOO* (*Evidence of Origin*) *Valanga nigricornis* (IUCN 2019)	5
2	Belalang kayu (*Valanga nigricornis*)	6
3	Persiapan dan pembuatan pempek belalang	18
4	Proses pembuatan kuah *cuko* pempek belalang	19

DAFTAR GAMBAR (*lanjutan)*

IPB University
@Hak cipta milik IPB University
Perpustakaan IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Bogor Indonesia

5 Belalang kayu yang telah disiangi 21
6 Uji organoleptik pempek belalang kayu 24
7 Pempek Belalang Kayu Formula Terpilih dan disajikan dengan kuah cuko 29
8 Uji daya terima konsumen di pusat perbelanjaan 39
9 Hasil uji daya terima Belalang Kayu Goreng dan Pempek Belalang Kayu 39

DAFTAR LAMPIRAN

1 Prosedur analisis kandungan gizi dan kimia 50
2 Formulir uji organoleptik 59
3 Lampiran hasil uji statistik 62

Perpustakaan IPB University
IPB University
@Hak cipta milik IPB University
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.
IPB University
Bogor Indonesia

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
   a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
   b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University