

15. Formulasi Breakfast Meal Flakes dari Tepung Suweg dan
Stabilized Rice Bran Menggunakan Metode Respon Permukaan

Jurnal nasional akreditasi

Jurnal Aplikasi dan Teknologi Pangan

Vol 8 no 2, Mei 2019

1. Cover
2. Editor
3. Daftar isi
4. Artikel
5. Bukti akreditasi (Sinta 2)
6. Bukti koresponden
7. Turnitin



JURNAL APLIKASI TEKNOLOGI PANGAN

pISSN 2089-7693 • eISSN 2460-5921

A publication



RECENT NEWS

Website tahun 2019 (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/ann>
<https://goo.gl/1GxnF1>)



(https://docs.google.com/document/d/18BB6x0BIB6FRGvm_HOByAgPWTjYJAGTdXJ3lcDNI8RI)

User

You are logged in as...

nuraini1973

- **My Journals** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/index/user>)
- **My Profile** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/user/profile>)
- **Log Out** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/Login/signOut>)



(<http://csl.mendeley.com/styles/243179711/JATP>)



(<http://feeds.feedburner.com/JATPSCOPUS>)



(<http://sinta2.ristekdikti.go.id/journals/detail?id=1070>)



Indexed by GARUDA

(<http://garuda.ristekdikti.go.id/journal/view/12718>)

Journal Content

Search

Search Scope

All ▼

Search

Browse

- **By Issue** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/issue/archive>)
- **By Author** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/search/authors>)
- **By Title** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/search/titles>)
- **Other Journals** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/index/search>)

Announcements

ATOM 1.0

(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/gateway/plugin/AnnouncementFeedGatewayPlugin/atom>)

RSS 2.0

(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/gateway/plugin/AnnouncementFeedGatewayPlugin/rss2>)

RSS 1.0

(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/gateway/plugin/AnnouncementFeedGatewayPlugin/rss>)

Current Issue

ATOM 1.0

(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/atom>)

RSS 2.0

(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/rss2>)

RSS 1.0

(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/rss>)



Current issue: Vol 9, No 1 (2020): February 2020

(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/issue/current>)

Archives

(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/issue/archive>)

Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan or JATP (pISSN 2089–7693, eISSN 2460–5921) is a quarterly scientific food journal (February, May, August, and November) which is accredited (TERAKREDITASI) by Kemenristekdikti ([/index.php/jatp/announcement](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/announcement)).

This website is an update of JATP previous website:

<http://jatp.ift.or.id> (<http://jatp.ift.or.id>). All archives untill 2017 were stored at those URL. Starting from 2018, JATP officially

migrates to <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp>
([/index.php/jatp](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp))

Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan aims to expose the results of fundamental and applied research in food and its related fields to scholars, students, and food applicants. The journal covers the fields of application of technology on food, i.e. biotechnology, functional food, food process, health, food related field on agribusiness and agro-technology.

Journal Indexing:

1. DOAJ (<https://doaj.org/toc/2460-5921>
(<https://doaj.org/toc/2460-5921>)._)
2. Garuda (<http://garuda.ristekdikti.go.id/journal/view/12718>
(<http://garuda.ristekdikti.go.id/journal/view/12718>)._)
3. Sinta S2 (<http://sinta2.ristekdikti.go.id/journals/detail?id=1070>
(<http://sinta2.ristekdikti.go.id/journals/detail?id=1070>)._)
4. Google Scholar (<https://scholar.google.co.id/citations?user=2YFp9SAAAAAJ&hl=en>
(<https://scholar.google.co.id/citations?user=2YFp9SAAAAAJ&hl=en>)._)
5. Onesearch (<http://onesearch.id/Record/IOS4820.ai:oms-106612>
(<http://onesearch.id/Record/IOS4820.ai:oms-106612>)._)
6. LIPI (<http://u.lipi.go.id/1437958589>
(<http://u.lipi.go.id/1437958589>)._)
7. Inasti LIPI
(http://inasti.lipi.go.id/inasti/inasti/production/impact_factor2a.php
(http://inasti.lipi.go.id/inasti/inasti/production/impact_factor2a.php)._)
8. OCLC Wolrdcat (<http://www.worldcat.org/oclc/7374939229>
(<http://www.worldcat.org/oclc/7374939229>)._)
9. Publons (<https://publons.com/journal/86679/jurnal-aplikasi-teknologi-pangan>
(<https://publons.com/journal/86679/jurnal-aplikasi-teknologi-pangan>)._)
10. Bates College
(<http://link.bates.edu/resource/0vHFOZ0tJmw/>
(<http://link.bates.edu/resource/0vHFOZ0tJmw/>)._)
11. Citedness in SCOPUS
(<http://feeds.feedburner.com/JATPSCOPUS>
(<http://feeds.feedburner.com/JATPSCOPUS>)._)

12. Cite Factor

<https://www.citefactor.org/journal/index/15715/jurnal-aplikasi-teknologi-pangan>
(<https://www.citefactor.org/journal/index/15715/jurnal-aplikasi-teknologi-pangan>.)

Official Address:

Gedung B Lantai 3 Fakultas Peternakan dan Pertanian,
Universitas Diponegoro, Kampus Prof. Soedarto, Tembalang,
Semarang 50275,
Tel./faks. (024) 7474750
Email: redaksi@ift.or.id,
Web: www.ift.or.id
Whatsapp: +62 823 2949 7430

Manuscript Categories

1. Column Article (Artikel Kolom)
2. Letter to Editor (Surat untuk editor)
3. Review Article (Artikel Review)
4. Research Article (Artikel Penelitian)
5. Research Note (Catatan Penelitian)

Publication fee will be applied to all approved manuscript. All author will be asked for registration as member of Indonesian Food Technologists thorough online system (free registration) through this link: <http://www.ift.or.id/2012/01/registrasi-anggota.html> (<http://www.ift.or.id/2012/01/registrasi-anggota.html>)

.

Hardcopy of journal

Hardcopy of journal will be delivered after we receive order through email: redaksi@ift.or.id.

Official Address:

Gedung B Lantai 3 Fakultas Peternakan dan Pertanian,
Universitas Diponegoro, Kampus Prof. Soedarto, Tembalang,
Semarang 50275,
Tel./faks. (024) 7474750
Whatsapp: +62 823 2949 7430
Surel: redaksi@ift.or.id,
Web: www.ift.or.id

[Profile \(#tabStatistics\)](#)[Contact \(#tabContact\)](#)

- 2020 +

Columns

Stack columns

Lines

Monthly

Yearly

Countries

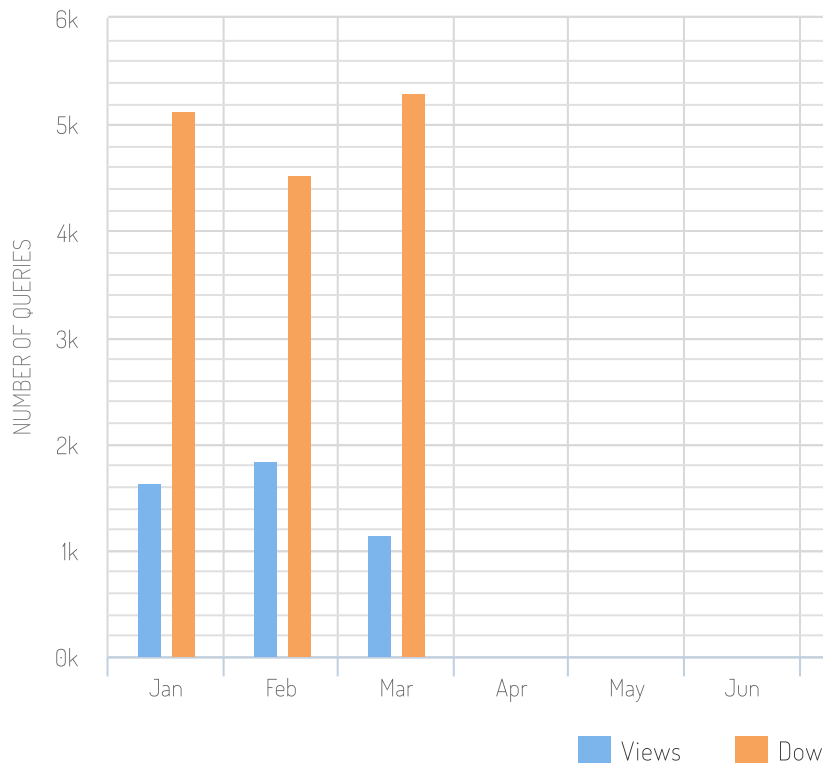
Articles (Download)

Articles (Abstract)

Issues

DOWNLOADS AND ARTICLE ABSTRA

For months of the y



Editorial Policies

- **Focus and Scope**
(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/about/editorialPolicies#focusAndScope>)
- **Section Policies**
(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/about/editorialPolicies#sectionPolicies>)
- **Peer Review Process / Policy**
(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/about/editorialPolicies#peerReviewProcess>)
- **About Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan**
(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/about/editorialPolicies#custom-0>)
- **Publication Charge** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/about/editorialPolicies#custom-1>)
- **Journal Indexing** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/about/editorialPolicies#custom-2>)
- **Publication Ethics** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/about/editorialPolicies#custom-3>)
- **Open Access Policy**
(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/about/editorialPolicies#openAccessPolicy>)
- **Privacy Statement**
(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/about/submissions#privacyStatement>)

About the Journal

- [Editorial Team \(https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/about/editorialTeam\)](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/about/editorialTeam)
- [Publisher \(https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/about/journalSponsorship\)](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/about/journalSponsorship)
- [Journal History \(https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/about/history\)](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/about/history)
- [Statistics \(https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/about/statistics\)](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/about/statistics)
- [Article Metrics \(https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/statistics\)](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/statistics)
- [Contact \(https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/about/contact\)](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/about/contact)

Archives

- [Vol 9, No 1 \(2020\): February 2020 \(https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/issue/view/524\)](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/issue/view/524)
- [Vol 8, No 4 \(2019\): November 2019 \(https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/issue/view/451\)](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/issue/view/451)
- [Vol 8, No 3 \(2019\): Agustus 2019 \(https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/issue/view/404\)](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/issue/view/404)
- [Vol 8, No 2 \(2019\): Mei 2019 \(https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/issue/view/386\)](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/issue/view/386)
- [See complete issues \(https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/issue/archive\)](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/issue/archive)

Others

- [About this Publishing System \(https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/about/aboutThisPublishingSystem\)](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/about/aboutThisPublishingSystem)
- [For Readers \(https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/information/readers\)](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/information/readers)
- [For Authors \(https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/information/authors\)](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/information/authors)
- [For Librarians \(https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/information/librarians\)](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/information/librarians)

88890887 (<http://statcounter.com/>). [View My Stats \(http://statcounter.com/p11395854/summary\)](http://statcounter.com/p11395854/summary)

Copyright ©2020 [Diponegoro University \(http://www.undip.ac.id\)](http://www.undip.ac.id). Powered by [Open Journal Systems \(http://pkp.sfu.ca/ojs/\)](http://pkp.sfu.ca/ojs/) and [Mason Publishing OJS theme \(https://github.com/masonpublishing/OJS-Theme\)](https://github.com/masonpublishing/OJS-Theme).



JURNAL APLIKASI TEKNOLOGI PANGAN

pISSN 2089-7693 • eISSN 2460-5921

A publication



<https://goo.gl/1GxnF1>



https://docs.google.com/document/d/18BB6x0BIB6FRGvm_HOByAgPWTjYJAGTdXJ3lcDNI8RI

User

You are logged in as...

nuraini1973

- **My Journals** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/index/user>)
- **My Profile** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/user/profile>)
- **Log Out** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/login/signOut>)



<http://csL.mendeley.com/styles/243179711/JATP>



<http://feeds.feedburner.com/JATPSCOPUS>



<http://sinta2.ristekdikti.go.id/journals/detail?id=1070>



Indexed by GARUDA

<http://garuda.ristekdikti.go.id/journal/view/12718>

Journal Content

Search

Search Scope

All ▼

Search

Browse

-
- **By Issue** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/issue/archive>)

 - **By Author** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/search/authors>)

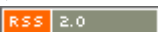
 - **By Title** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/search/titles>)

 - **Other Journals** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/index/search>)
-

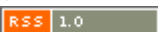
Current Issue



(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/atom>)



(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/rss2>)



(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/rss>)

People > **Editorial Team** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp>)

Editorial Team

Chief Editor

Ahmad Ni'matullah Al-Baarri, PhD. (ScopusID: **57194592890**
(<http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194592890>).

Food Technology Department, Faculty of Animal and
Agricultural Sciences, Diponegoro University, Indonesia

Editorial Board

Dr. Yoyok Budi Pramono (ScopusID: **56177694300**
(<http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56177694300>).

Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Peternakan dan
Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

Dr. Mulyana Hadipernata (ScopusID: **14058068800**
(<http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=14058068800>).

Badan Litbang Pasca Panen, Kementerian Pertanian, Republik
Indonesia, Indonesia

Dr. Juni Sumarmono (ScopusID: [8694096900](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=8694096900))
(<http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=8694096900>.)
Laboratorium Teknologi Hasil Ternak, Fakultas Peternakan,
Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto, Indonesia

Dr. Alberta Rika Pratiwi (ScopusID: [57196435970](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57196435970))
(<http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57196435970>.)
Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Soegijapranata, Semarang, Indonesia

Dr. Heni Rizqiati
Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Peternakan dan
Pertanian, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia,
Indonesia

Prof. Dr. Anang Muhammad Legowo
(SCOPUS ID = 56094377300, h-index = 3) Department of
Agriculture, Faculty of Animal and Agricultural Sciences,
Diponegoro University, Indonesia

Managing Editor

Dr. Sri Mulyani (ScopusID: [57194974619](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194974619))
(<http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194974619>.)
Food Technology Department, Faculty of Animal and
Agricultural Sciences, Diponegoro University, Indonesia,
Indonesia

Bhakti Etza Setiani, MSc.
Department Food Technology, Faculty of Animal and
Agricultural Sciences, Diponegoro University, Semarang,
Indonesia, Indonesia

Siti Susanti (ScopusID: [54988500100](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=54988500100))
(<http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=54988500100>.)
Diponegoro University, Indonesia

Rohadi Rohadi
Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Semarang,
Semarang, Indonesia

Meilani Ayu Christanti
Food Technology Department, Faculty of Animal and
Agricultural Sciences, Diponegoro University, Semarang,
Indonesia

00090082 (<http://statcounter.com/>). **View My Stats** (<http://statcounter.com/p11395854/summary>)

Copyright ©2020 **Diponegoro University** (<http://www.undip.ac.id>). Powered by **Open Journal Systems**
(<http://pkp.sfu.ca/ojs/>) and **Mason Publishing OJS theme** (<https://github.com/masonpublishing/OJS-Theme>).



JURNAL APLIKASI TEKNOLOGI PANGAN

pISSN 2089-7693 • eISSN 2460-5921

A publication



Issue Coverage (16 Authors)

Total 1 Author's Country

☐ Indonesia (16)

Total 4 Author's Affiliations

☐ Jakarta (3)

☐ Manokwari (3)

☐ Purwokerto (6)

☐ Semarang (4)



(<https://goo.gl/1GxnF1>)



(https://docs.google.com/document/d/18BB6x0BIB6FRGvm_HOByAgPWTjYJAGTdXJ3lcDNl8RI/)

User

You are logged in as...

nuraini1973

- **My Journals** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/index/user>)
- **My Profile** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/user/profile>)
- **Log Out** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/login/signOut>)



(<http://csl.mendeley.com/styles/243179711/JATP>)



(<http://feeds.feedburner.com/JATPSCOPUS>)



(<http://sinta2.ristekdikti.go.id/journals/detail?id=1070>)



Indexed by GARUDA (<http://garuda.ristekdikti.go.id/journal/view/12718>)

Journal Content

Search

Search Scope

All ▼

Search

Browse

- **By Issue** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/issue/archive>)
- **By Author** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/search/authors>)
- **By Title** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/search/titles>)
- **Other Journals** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/index/search>)

Current Issue

-  (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/atom>)
-  (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/rss2>)
-  (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/rss>)

[Home](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/index) (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/index>) / [Archives](#)(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/issue/archive>) / [Vol 8, No 2 \(2019\)](#)(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/issue/view/386>)

Vol 8, No 2 (2019): Mei 2019

Table of Contents

Catatan Penelitian (Research Note)

Teh Rambut Jagung dengan Penambahan Daun Stevia sebagai Alternatif Minuman Fungsional Bagi Penderita Diabetes Melitus Tipe 2
(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/article/view/3122>)

 Chalida Irma Akbar, Firlia Ayu Arini, A'immatul Fauziyah

 Views: **513 (#)**

 Citations: **0**

PDF

(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/article/view/3122/2619>)

| Language: **ID-ID (#)** | DOI: **10.17728/jatp.3122**

(<https://doi.org/10.17728/jatp.3122>)

⌚ Received: 28 Aug 2018; Revised: 13 Mar 2019; Accepted: 25 May 2019; Published: 26 May 2019.

Artikel Penelitian (Research Article)

Development of Mocaf-Wheat Noodle Product with the Addition of Catfish and Egg-White Flours as an Alternative for High-Animal-Protein Noodles
(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/article/view/2714>)

PDI

(https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/article/view/2714/2515)

Friska Citra Agustia, Yovita Puri Subardjo, Gumintang Ratna Ramadhan

Views: **218 (#)**

Citations { 0 }

Language: **EN (#)** DOI: **10.17728/jatp.2714**
(<https://doi.org/10.17728/jatp.2714>)

Received: 5 Jun 2018; Revised: 7 Feb 2019; Accepted: 28 Feb 2019; Published: 11 May 2019; Available online: 11 May 2019.

Formulasi Breakfast Meal Flakes dari Tepung Suweg dan Stabilized Rice Bran Menggunakan Metode Respon Permukaan
(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/article/view/3952>)

PDI

(https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/article/view/3952/2539)

Adha Nuriana, Nur Aini, Karseno Karseno

Views: **266 (#)**

Citations { 0 }

Language: **ID-ID (#)** DOI: **10.17728/jatp.3952**
(<https://doi.org/10.17728/jatp.3952>)

Received: 20 Dec 2018; Revised: 16 Apr 2019; Accepted: 19 Apr 2019; Published: 11 May 2019; Available online: 2 May 2019.

Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Egg roll Berbasis Pati Sagu
(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/article/view/4266>)

PDI

(https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/article/view/4266/2579)

Angela Myrra Puspita Dewi, Budi Santoso, Fedelfia Kambu

Views: **312 (#)**

Citations { 0 }

Language: **ID (#)** DOI: **10.17728/jatp.4266**
(<https://doi.org/10.17728/jatp.4266>)

Received: 28 Jan 2019; Revised: 23 Mar 2019; Accepted: 18 May 2019; Published: 18 May 2019; Available online: 19 May 2019.

Pengaruh Deep-Fat Frying terhadap Kandungan Asam Glutamat pada Bumbu Penyedap Granul Spirulina sp.
(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/article/view/3347>)

PDI

(https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/article/view/3347/2676)

Bernadeta Pingkan Larasati, Victoria Kristina Ananingsih, Laksmi Hartayanie, Alberta Rika Pratiwi

Views: **313 (#)**

Citations { 0 }

Language: **ID-ID (#)** DOI: **10.17728/jatp.3347**
(<https://doi.org/10.17728/jatp.3347>)

Received: 3 Oct 2018; Revised: 25 May 2019; Accepted: 26 May 2019; Published: 3 Jun 2019; Available online: 3 Jun 2019.

Artikel Penelitian

Formulasi *Breakfast Meal Flakes* dari Tepung Suweg dan *Stabilized Rice Bran* Menggunakan Metode Respon Permukaan

Formulation of Breakfast Meal Flakes Based on Suweg Flours and Stabilized Rice Bran using Response Surface Methodology

Adha Nuriana, Nur Aini*, Karseno

Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto

*Korespondensi dengan penulis (nur.aini@unsoed.ac.id)

Artikel ini dikirim pada tanggal 20 Desember 2018 dan dinyatakan diterima tanggal 19 April 2019. Artikel ini juga dipublikasi secara online melalui <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp>. Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang diperbanyak untuk tujuan komersial.

Diproduksi oleh Indonesian Food Technologists® ©2019

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mengetahui jumlah tepung suweg dan *stabilized rice bran* (SRB) yang harus ditambahkan dalam formula *breakfast meal flakes* (BMF) yang optimal serta mengetahui karakter fisik, kimia, dan organoleptik BMF yang dihasilkan. Penelitian menggunakan metode respon permukaan dengan model *Central Composite Design*. Faktor yang diteliti yaitu proporsi tepung suweg dan SRB. Pembuatan BMF dilakukan dengan cara pencampuran tepung suweg (proporsi 70-85%) dan SRB (proporsi 15-30%) dengan bahan lainnya yaitu tapioka 10%, susu skim 15%, garam 1,5 %, margarin 5%, baking powder 3 %, vanili 1% (seluruh persentase terhadap berat tepung suweg dan SRB) dan air 100 ml, hingga membentuk adonan, kemudian dilakukan *steam blanching*, dicetak dan dipanggang. Penelitian ini berhasil untuk menentukan formula optimum untuk pembuatan BMF yaitu sebesar 22,5% untuk SRB dan 77,5% untuk tepung suweg. Produk BMF dari formula terbaik ini mempunyai *hardness* sebesar 29,44 N, dan serat pangan, antioksidan, protein, kadar lemak, kadar air, kadar abu dan karbohidrat masing-masing sebesar 15,93, 75,10, 11,7, 9,51, 2,4, 2,16, dan 64,21 %. Warna produk akhir adalah coklat keabuan dengan tekstur yang renyah serta aroma yang netral. Rasa pada produk akhir adalah dinilai tidak pahit dengan nilai kesukaan adalah disukai panelis. Kesimpulannya, formula optimal BMF dari tepung suweg dan SRB berhasil ditentukan dengan menggunakan metode respon permukaan.

Kata kunci : antioksidan, *flakes*, serat pangan, suweg, *stabilized rice bran*

Abstract

The purpose of this research was to study the amount of suweg flour and stabilized rice bran (SRB) which must be added in the optimal breakfast meal flakes (BMF) formula and to study the physical, chemical, and organoleptic characteristics of BMF was produced. The study used Response Surface Methodology with the Central Composite Design model examined the proportion of suweg flour and SRB. Making BMF is done by mixing suweg flour (70-85%) and SB flour (15-30%) with other ingredients namely 10% tapioca starch, 15% skim milk, 1.5% salt, 5% margarine, 3% baking powder, 1% vanilla (all percentages of the weight of suweg flour and SRB), and 100 ml of water, to form a mixture, then steam blanching, molded and baked. The best formula for BMF is the proportion of 22.5 % of SRB and 77.5% of flour suweg. Breakfast meal flakes have a hardness value of 29.44 N, dietary fiber 15.93%, antioxidant of 75.97%, protein content of 11.7%, fat of 9.51%, moisture of 2.4%, ash content of 2.16%, the carbohydrate content of 64.21%, color of 2.3 (grayish brown), texture of 3.3 (crispy), flavor 2.5 (neutral), taste of 2.9 (not bitter), and preference 2.9 (likes). As conclusion, surface response method successfully determined the optimal BMF formula from flour suweg and SRB.

Keywords : antioxidant, *flakes*, dietary fiber, suweg, *stabilized rice bran*

Pendahuluan

Breakfast meal flakes (BMF) merupakan pangan sarapan siap santap yang populer di beberapa negara maju yang dinilai efektif dalam menurunkan indeks massa tubuh (Cho *et al.*, 2013). Saat ini produk pangan sarapan yang ada terbuat dari sereal seperti gandum, jagung, millet maupun beras (Jeswani *et al.*, 2015; Brennan *et al.*, 2012). Untuk memanfaatkan sumber pangan lokal di Indonesia, pangan sarapan juga dapat dibuat dari umbi-umbian seperti umbi suweg.

Umbi suweg (*Amorphophallus campanulatus*) merupakan tanaman umbi-umbian yang memiliki kadar karbohidrat paling kecil namun tinggi serat dan memiliki indeks glikemik yang rendah, sehingga sangat dapat

dijadikan bahan pangan fungsional. Menurut Dey *et al.* (2016), suweg mengandung alkaloid, tannin, flavonoid, protein dan asam amino, sterol dan terpenoid, karbohidrat, lemak dan minyak dan dapat berperan sebagai antioksidan dan antibakteri (Dey *et al.*, 2012; Ansil *et al.*, 2011; Khan *et al.*, 2008). Menurut Tyas *et al.* (2018) umbi suweg juga menurunkan kadar gula darah pada penderita diabetes. Penelitian pengolahan umbi suweg belum banyak, beberapa produk yang diteliti dari suweg antara lain karakterisasi tepung suweg dan penggunaannya sebagai bahan pengisi nuget (Hasbullah dan Umiyati, 2017; Gumilar *et al.*, 2011).

Tepung umbi suweg dapat menjadi alternatif bahan baku BMF, akan tetapi tepung suweg memiliki

kadar protein rendah sehingga perlu disubstitusi dengan bahan berprotein tinggi. *Rice bran* atau bekatul merupakan produk samping hasil penggilingan padi yang memiliki kadar protein tinggi (10-15%) dan dapat diaplikasikan pada produk pangan (Sharif *et al.*, 2014; Phongthai *et al.*, 2017). *Rice bran* dinilai mengandung senyawa fenolik, serta kaya akan serat pangan, protein, vitamin dan mineral serta dapat digunakan sebagai anti hipokolesterolemik dan anti aterogenik (Muntana dan Prasong, 2010; Sohail *et al.*, 2017; Zhou *et al.*, 2017). Hingga saat ini upaya pengembangan *rice bran* sebagai pangan fungsional masih terhalang beberapa kendala, antara lain kurangnya kesadaran masyarakat tentang manfaat kesehatan yang diperoleh dari mengkonsumsi *rice bran*, kualitas *rice bran* yang belum terstandar, serta banyak industri hilir yang belum tertarik mengembangkan *rice bran* (Bhatnagar, *et al.*, 2014).

Selama pengolahan dan penanganan perlu dijaga kualitas *rice bran* agar tidak menurun. Penurunan kualitas *rice bran* disebabkan oleh aktivitas enzim lipase yang menyebabkan terbentuknya aroma tengik atau *rancid* (Liu *et al.*, 2017) yang dapat menurunkan penerimaan konsumen. Stabilisasi *rice bran* (SRB) perlu dilakukan untuk menginaktifkan enzim lipase dan dihasilkan *rice bran* dengan aroma dan flavor yang disukai (Rafe dan Sadeghian, 2017). Berdasarkan kandungan serat, protein dan antioksidan yang dimiliki dari kedua bahan pangan tersebut dapat dijadikan rujukan untuk mendukung pengembangan produk BMF sebagai alternatif pangan sarapan.

Pangan yang diinginkan tidak hanya bernilai gizi tinggi, akan tetapi juga harus memenuhi tiga fungsi dasar yaitu *sensory* (warna dan penampilannya yang menarik dan citarasa yang enak), *nutritional* (bernilai gizi tinggi), dan *physiological* atau memberikan pengaruh fisiologis yang menguntungkan bagi tubuh (Liu *et al.*, 2017; Choi dan Zhao, 2014), sehingga diperlukan penelitian mengenai formulasi terhadap proporsi tepung suweg dan SRB agar menghasilkan produk pangan fungsional yang memenuhi tiga fungsi dasar pangan fungsional. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah tepung suweg dan SRB yang harus ditambahkan dalam formula BMF yang optimal serta mengetahui karakter fisik, kimia, dan organoleptik BMF yang dihasilkan. Penelitian ini dapat memberikan informasi tentang potensi suweg sebagai bahan baku BMF sebagai pangan fungsional.

Materi dan Metode

Materi

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini ialah umbi suweg yang diperoleh dari Purbalingga dan *rice bran* dari penggilingan beras di Purwokerto. Bahan tambahan berupa tapioka, susu skim, margarin, baking powder, garam dan vanili diperoleh dari toko bahan roti moderen di Purwokerto serta bahan untuk analisis. Peralatan yang digunakan selama penelitian antara lain peralatan untuk produksi SRB dan BMF termasuk timbangan analitik, oven, blender, ayakan ukuran 80 mesh dan cetakan. Peralatan yang digunakan diantaranya *texture analyzer* (Brookfield CT3 LFRA,

USA), cawan porselin, oven (Memert 854 Schwabach, Germany), desikator, neraca analitik, *Soxhlet* (P selecta Recisterm, Germany), labu lemak (Duran, Germany), labu *Kjedahl* (Duran, Germany), tanur (Thermolyne Series-1000, Germany), almari asam, dan seperangkat peralatan gelas.

Metode

Penelitian dilakukan pada bulan Agustus sampai Desember tahun 2018 di Laboratorium Pengolahan Pangan dan Laboratorium Pangan Gizi, Fakultas Pertanian, serta Laboratorium Hasil Ternak Fakultas Peternakan Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto.

Tahapan pertama yang dilakukan yaitu formulasi BMF untuk mendapatkan formula terbaik. Rancangan percobaan dalam penelitian menggunakan *Respon Surface Methodology* (RSM) dengan model *Central Composite Design* (CCD) (Yu dan Oh, 2014). Terdapat 2 faktor yang dicoba yakni proporsi tepung suweg dengan batas bawah 70% dan batas atas 85% serta SRB dengan batas bawah 15% dan batas atas 30%. Penetapan formula dilakukan menggunakan *Design Expert versi 11* sehingga didapatkan 13 formula yang dicoba pada penelitian tahap pertama (Tabel 1). Tahap kedua adalah optimasi formula menggunakan data-data yang diperoleh pada tahap pertama. Berdasarkan hasil optimasi kemudian dilakukan verifikasi formula terpilih.

Tabel 1. Formula (%) yang dicoba pada penelitian tahap pertama

Run	SRB	Tepung suweg
1	15	70
2	22,5	66,8934
3	22,5	77,5
4	22,5	77,5
5	22,5	77,5
6	11,8934	77,5
7	22,5	77,5
8	15	85
9	22,5	77,5
10	30	70
11	33,1066	77,5
12	22,5	88,1066
13	30	85

Proses Pembuatan Tepung Suweg

Umbi suweg dicuci kemudian dikupas dan diiris tipis dengan ketebalan $\pm 0,2$ cm. Tahap selanjutnya adalah perendaman pada larutan NaCl 5% selama 30 menit, kemudian dicuci, ditiriskan dan dikeringkan menggunakan suhu 30°C selama 16 jam. Umbi suweg yang telah kering selanjutnya dihancurkan dan diayak menggunakan ayakan ukuran 80 mesh. Tepung yang lolos ayakan selanjutnya disimpan dalam kontainer anaerobik (Hasbullah dan Umiyati, 2017).

Proses Stabilisasi *Rice Bran*

Proses stabilisasi *rice bran* mengacu pada penelitian Patil *et al.* (2016). *Rice bran* dibersihkan kemudian dilakukan stabilisasi menggunakan microwave oven pada suhu 110°C selama 3 menit.

Pembuatan BMF

Tepung suweg dan bekatul dengan perbandingan tertentu dicampur dengan bahan lain. Bahan lain yang ditambahkan meliputi tapioka 10%, susu skim 15%, garam 1,5%, margarin 5%, baking powder 3%, vanili 1% (seluruh persentase terhadap berat tepung suweg dan bekatul) dan air 100 ml. Seluruh bahan dicampur rata sampai terbentuk adonan. Selanjutnya dilakukan *steam blanching* adonan selama 25 menit. Adonan kemudian ditipiskan serta dicetak dengan ketebalan ± 3 mm. Tahap berikutnya adalah pemanggangan adonan pada 120°C selama 25 menit sehingga BMF matang (Sukasih dan Setyadjit, 2012).

Prosedur analisa

Variabel yang diamati meliputi *hardness* menggunakan *texture analyzer*, serat pangan dengan menggunakan metode enzimatis (AOAC, 2005), antioksidan dengan menggunakan metode DPPH (Joo dan Choi, 2012), protein dengan total menggunakan metode Kjeldahl (AOAC, 2005), kadar air dengan menggunakan metode gravimetri (AOAC, 2005), kadar abu dengan menggunakan metode gravimetri (AOAC, 2005), kadar lemak dengan menggunakan Soxhlet (AOAC, 2005), dan karbohidrat (dihitung dengan metode *by difference*).

Uji sensori dilakukan sesuai dengan metode peneliti sebelumnya (Pradeep *et al.*, 2014), yang dilakukan untuk menentukan tingkat penerimaan dari warna, tekstur, aroma dan kesukaan BMF. Uji kesukaan dilakukan pada BMF yang diseduh menggunakan susu (siap dikonsumsi). Pengujian dilakukan oleh 25 orang panelis semi terlatih yang sebelumnya diberi pengarahan sehingga mereka paham mengenai parameter yang akan diuji. Pengujian menggunakan metode skoring menggunakan skor pada *range* antara 1 (skor tingkat terendah) sampai 5 (skor tingkat tertinggi). Parameter tersebut adalah warna (1= abu – abu, 2= coklat keabuan, 3= coklat, 4= sangat coklat, 5= sangat coklat sekali), tekstur (1= tidak renyah, 2= agak renyah, 3= renyah, 4= sangat renyah, 5= sangat renyah sekali), aroma rice bran (1= tidak terasa, 2= agak terasa, 3= terasa, 4= sangat terasa, 5= sangat terasa sekali), rasa (1= tidak pahit, 2= agak pahit, 3= pahit, 4= sangat pahit, 5= sangat pahit sekali), dan kesukaan (1= tidak suka, 2= agak suka, 3= suka, 4= sangat suka, 5= sangat suka sekali).

Analisis Data

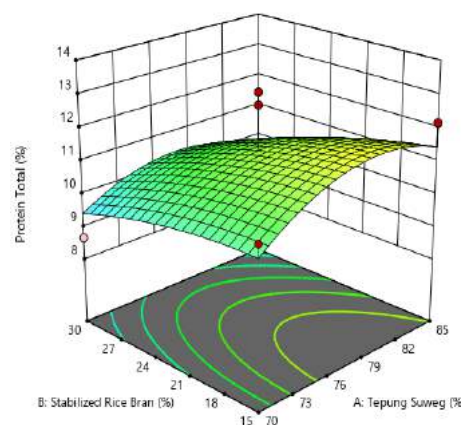
Data formula optimasi berdasarkan rancangan CCD dengan respon maksimum yang didapatkan kemudian dianalisis dengan *Response Surface Methodology software design expert V.11*.

Hasil dan Pembahasan

Analisis Total Protein

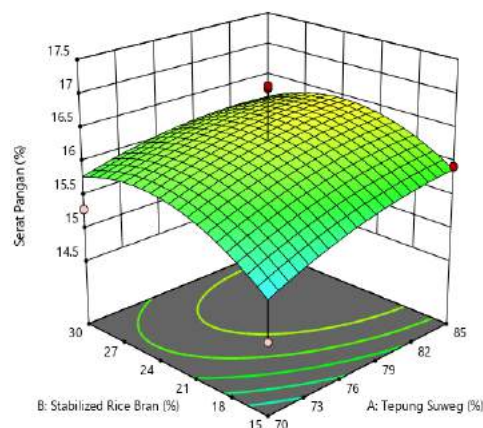
Interaksi antara SRB dan tepung suweg berpengaruh nyata terhadap kadar protein total protein total *flakes* dengan model kuadrat pada tingkat signifikansi 0,0001. Kadar protein *flakes* antara 8,51-13,07% (Figur 1). Semakin banyak *rice bran* yang

ditambahkan, kadar protein flakes semakin meningkat. Hal ini disebabkan *rice bran* memiliki kadar protein tinggi yaitu 27% (Fabian and Ju, 2011), lebih tinggi daripada tepung suweg yaitu 2,78-3,91% (Hasbullah dan Umiyati, 2017)



Figur 1. Respon kadar protein total BMF pada variasi proporsi tepung suweg dan SRB

Peningkatan kadar protein pada BMF dengan meningkatnya jumlah *rice bran* yang ditambahkan ini sejalan dengan hasil penelitian Al-Okbi *et al.* (2014) yang menyatakan bahwa semakin banyak *rice bran* yang ditambahkan pada pembuatan *flakes* dan tortila jagung dapat meningkatkan kadar proteinnya. Yousaf *et al.* (2013) juga menyatakan bahwa penambahan *rice bran* pada pembuatan biskuit dari tepung terigu dapat meningkatkan kadar protein dibandingkan biskuit tanpa penambahan *rice bran*.



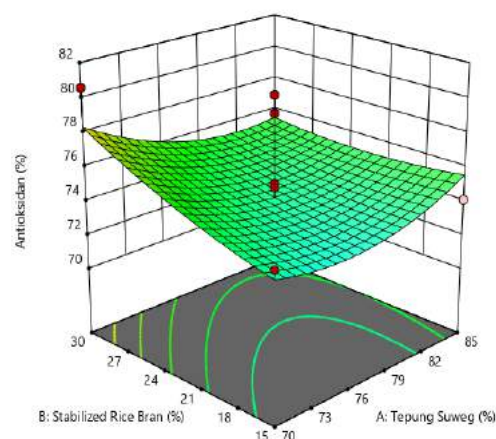
Figur 2. Respon kadar serat pangan BMF pada variasi proporsi tepung suweg dan SRB

Proporsi SRB dan tepung suweg tidak berpengaruh signifikan pada kadar serat pangan BMF (Tabel 2). Kadar serat pangan BMF ini antara 14,55-17,12% (Figur 2). Kadar serat pangan ini lebih besar daripada serat pangan *flakes* dari talas, pisang dan kacang hijau hasil penelitian Sukasih dan Setyadjit (2012) yaitu 8,07%. Tepung suweg memiliki kadar serat pangan 15,09 % (Ansil *et al.*, 2011), sedangkan *rice bran* 25,3 g (Nagendra *et al.*, 2011). Kadar serat pangan bahan *flakes* ini lebih tinggi daripada bahan *flakes* yang

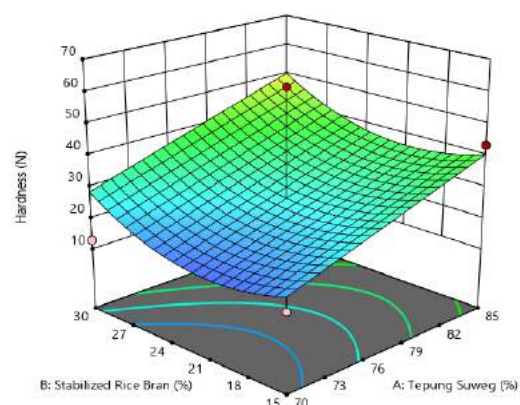
diteliti Sukasih dan Setyadjit (2012) yaitu masing-masing 1,4; 15,5; dan 7,5% sehingga kadar serat pangan BMF hasil penelitian ini lebih tinggi. Jenis serat yang terdapat pada *rice bran* adalah selulosa yang tidak dicerna dalam pencernaan (Gul *et al.*, 2015). Selulosa menyediakan bahan pengenyang dan bahan kasar pada pangan yang membantu memelihara daya gerak dan kesehatan saluran pencernaan (Khouri *et al.*, 2018).

Tabel 2. Hasil pengujian ANOVA Respon Surface Quadratic model pada variabel yang diamati

Variabel	Nilai F	Nilai P	Signifikansi
Hardness	1,12	0,4297	Tidak signifikan
Antioksidan	7,48	0,0099	Signifikan
Serat pangan	2,29	0,1554	Tidak signifikan
Protein	44,07	0,0001	Signifikan
Warna	5,20	0,0261	Signifikan
Tekstur	0,9146	0,5224	Tidak signifikan
Aroma	0,3786	0,8488	Tidak signifikan
Rasa	4,10	0,0464	Signifikan
Kesukaan	1,06	0,4545	Tidak signifikan



Figur 3. Respon antioksidan BMF pada variasi proporsi tepung suweg dan SRB



Figur 4. Respon *hardness* BMF pada variasi proporsi tepung suweg dan SRB

Aktivitas antioksidan BMF ini antara 70,53-80,59% (Figur 3). Semakin tinggi kadar tepung suweg, semakin besar aktivitas antioksidannya karena suweg memiliki aktivitas antioksidan tinggi, yaitu sebesar

77,13% (Firman *et al.*, 2016). *Rice bran* juga sebenarnya memiliki aktivitas antioksidan tinggi (Hartati *et al.*, 2015; Arab *et al.*, 2011), akan tetapi pada penelitian ini peningkatan jumlah SRB tidak terlihat pada peningkatan aktivitas antioksidan.

Komponen yang berperan sebagai antioksidan pada *rice bran* terutama adalah komponen polifenol, misalnya *phenolic acid*, *anthocyanin*, dan *proanthocyanidin* (Pang *et al.*, 2018). Komponen yang dapat berperan sebagai antioksidan pada suweg adalah flavonoid, saponin dan polifenol (Firman *et al.*, 2016).

Proporsi tepung suweg dan SRB tidak berpengaruh nyata terhadap *hardness* BMF seperti dapat dilihat pada Tabel 2. *Hardness* BMF ini adalah 12,73-64,14 N (Figur 4). Menurut Paula and Conti-silva (2014), nilai *hardness* berbanding terbalik dengan kerenyahan, yang berarti semakin tinggi nilai *hardness*, berarti produk semakin tidak renyah, dan sebaliknya. *Hardness* BMF dari tepung suweg ini memiliki kekerasan yang sangat bervariasi, berbeda dengan pernyataan Mahmudah *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa nilai kekerasan flakes pisang kepok bersubstitusi pati garut berkisar 27,07-37,10 N.

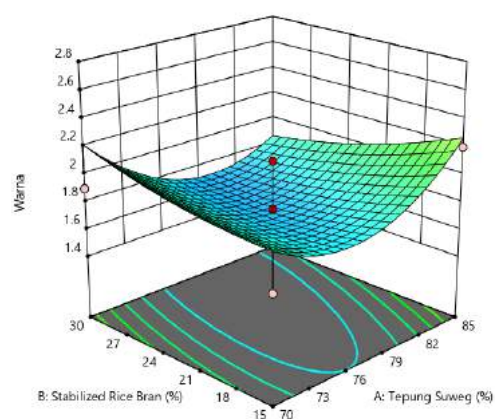
Protein dapat meningkatkan kemampuan gelasi sehingga dapat membentuk fleksibilitas dan membentuk jaringan dengan ikatan silang (Tunick *et al.*, 2013). Pada produk *flakes* berbasis tepung suweg dengan penambahan SRB, keduanya memiliki kandungan bahan seperti serat dan protein dengan jumlah yang berbeda namun kandungan bahan tersebut tidak berpengaruh secara nyata terhadap kontribusi tekstur *flakes*.

Analisis Sifat Sensori

Interaksi antara konsentrasi tepung suweg dan SRB berpengaruh nyata terhadap warna BMF dengan model kuadrat pada signifikansi 0,0261 (Tabel 2). Berdasarkan Figur 5, BMF memiliki warna antara 1,5 (coklat keabuan) sampai 2,7 (coklat). Warna coklat keabuan dikarenakan tepung suweg memiliki warna putih abu-abu sebelum diolah menjadi *flakes* berbeda dengan tepung biasa yang berwarna putih. Menurut Hasbullah dan Umiyati (2017), sifat fisik tepung suweg antara lain halus, berwarna putih keabu-abuan, atau kecoklatan-coklatan dikarenakan adanya reaksi *browning* enzimatis pada saat pengupasan yang mana terjadinya interaksi antara enzim polifenol oksidase dengan oksigen sehingga warna tepung suweg kurang putih dibandingkan tepung sukun, tapioka, ataupun terigu. Selain warna bahan awal adanya perubahan warna pada flakes dipengaruhi juga oleh proses pengovenan. Perubahan warna terjadi karena adanya reaksi maillard, dimana gula akan bereaksi dengan protein pada suhu pengovenan sehingga menghasilkan warna coklat pada permukaan produk (Oliver *et al.*, 2006).

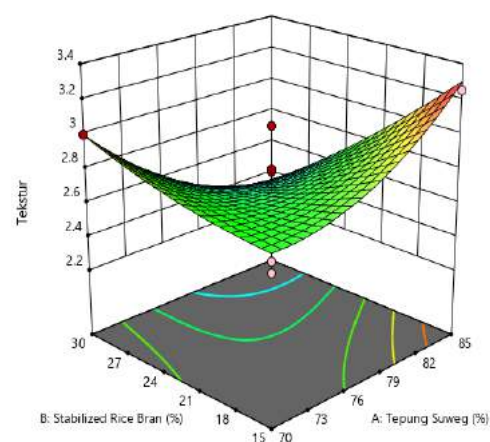
Interaksi antara tepung suweg dan SRB tidak berpengaruh terhadap terhadap sifat sensoris tekstur (Tabel 2). Nilai tekstur BMF berkisar antara 2,25 (agak renyah) sampai 3,25 (renyah) (Figur 6). Hasil pengukuran tekstur secara sensori yang tidak berbeda

nyata ini sejalan dengan hasil pengukuran tekstur secara subyektif menggunakan *texture analyzer* pada Figur 4.



Figur 5. Respon sifat sensori warna BMF pada variasi proporsi tepung suweg dan SRB

Tekstur pada suatu produk pangan dipengaruhi oleh perbandingan antara amilosa dan amilopektin. Menurut Lianah *et al.* (2018), umbi suweg memiliki kadar amilopektin tinggi yaitu 75,5% dan amilosa 24,5%. Komposisi amilosa dan amilopektin ini menghasilkan BMF dengan tekstur renyah. Penambahan tepung tapioka dengan jumlah yang sama untuk setiap perlakuan menimbulkan pengaruh proporsi dari umbi suweg dan bekatul tidak nyata terhadap tekstur *flakes*.

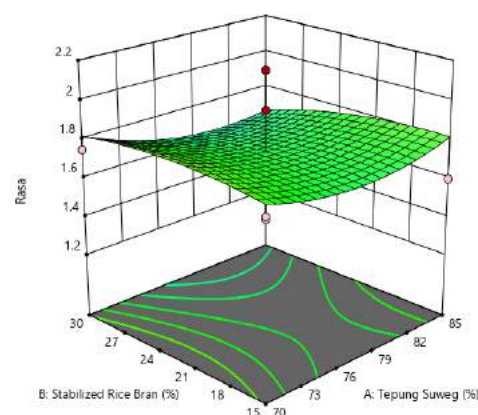


Figur 6. Respon sifat sensori tekstur BMF pada variasi proporsi tepung suweg dan SRB

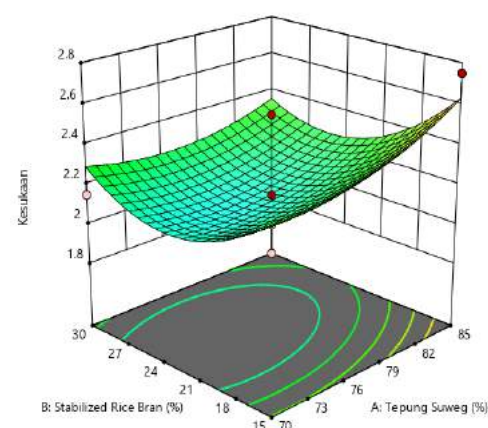
Interaksi antara komposisi tepung suweg dan SRB tidak memberikan pengaruh nyata terhadap aroma BMF (Tabel 2). Hal ini dikarenakan *rice bran* yang digunakan sudah mengalami proses stabilisasi sehingga aktivitas enzim lipase penyebab ketengikan atau aroma khas *rice bran* berkurang karena dihambat oleh proses stabilisasi.

Interaksi antara proporsi tepung suweg dan SRB tidak berpengaruh nyata terhadap kesukaan BMF (Tabel 2). Nilai kesukaan BMF antara 1,85 (agak suka) sampai 3,8 (suka) (Figur 8). Kesukaan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain: warna, rasa, aroma, dan penampilan menarik serta bernilai gizi tinggi dan memberikan keuntungan bagi manusia (Gracia, 2016).

Kesukaan sangat dipengaruhi oleh subyektifitas konsumen dan menentukan penerimaan konsumen terhadap produk makanan.



Figur 7. Respon sifat sensori rasa BMF pada variasi proporsi tepung suweg dan SRB



Figur 8. Respon sifat sensori kesukaan BMF pada variasi proporsi tepung suweg dan SRB

Verifikasi Formula Optimum

Formula optimum yang disarankan untuk BMF adalah dengan komposisi SRB 22,5 % dan tepung suweg 77,5 %. Komposisi formula optimum yang disarankan masih didalam range komposisi yang diuji, walaupun nilai *desirability*-nya tidak tinggi, yaitu 0,593. Keunggulan penggunaan metode *Response Surface Method* adalah dapat memprediksi formula optimum variabel respon yang diuji pada *range* tertentu. Nilai hasil pengujian formula tersebut seperti terlihat pada Tabel 3 adalah *hardness* 29,44 N, serat pangan 15,55% antioksidan 74,78%, kadar protein 10,970%, dengan sifat sensori warna 1,8 (coklat keabuan), tekstur 2,6 (renyah), aroma 2 (agak terasa), rasa 2,9 (netral), dan kesukaan 2,3 (agak suka).

Nilai *desirability* yang dihasilkan sangat dipengaruhi oleh kompleksitas komponen, kisaran yang digunakan dalam komponen, jumlah komponen dan respon, serta target yang ingin dicapai dalam memperoleh formula optimum. Menurut Rawson and Vca (2015), jumlah komponen faktor dan respon juga turut memengaruhi nilai *desirability* formula optimum.

Semakin banyak jumlah komponen dan respon, maka semakin sulit untuk mencapai keadaan optimum sehingga *desirability* yang dihasilkan kemungkinan rendah.

Seluruh data aktual dari pengamatan dan pengukuran yang dilakukan berada pada selang nilai yang diprediksikan (Tabel 3). Hal ini menunjukkan bahwa karakteristik *flakes* formula optimum sesuai dengan yang diinginkan. PI ditujukan untuk mengetahui batas atas sebagai nilai optimis dan batas bawah sebagai nilai pesimis pada setiap titik peramalan (Neill *et al.*, 2018). Hasil penelitian menunjukkan bahwa *flakes* dengan formula optimum memiliki warna coklat keabuan, tekstur renyah, aroma agak terasa), rasa netral dan kesukaan agak suka.

BMF berbasis tepung suweg dengan penambahan SRB telah memenuhi standar mutu yang diterapkan oleh Badan Standarisasi Nasional (2000) pada SNI 01-4270-1996 (Tabel 4). Hasil penelitian menunjukkan bahwa *flakes* dengan formula optimum memiliki kadar air 2,4%, masih memenuhi syarat menurut Badan Standarisasi Nasional (2000) dalam SNI 01-4270-1996 yaitu maksimal 3. Kadar air ini lebih rendah dibandingkan *flakes* dari pati garut dan tepung ikan yaitu 4% (Amalia dan Klara, 2013).

Kadar abu BMF formula optimum sebesar 2,16%, memenuhi Badan Standarisasi Nasional (2000) SNI yaitu maksimum 4%. Kadar abu ini lebih rendah daripada kadar abu flake pati garut oleh Amalia dan Klara (2013) yaitu sebesar 5,9%. *Rice bran* merupakan sumber mineral, yaitu 8,3% (Hartati *et al.*, 2015), akan tetapi penambahannya tidak mengakibatkan kadar mineral BMF ini menjadi tinggi.

Kadar protein BMF ini sebesar 11,7%, masuk dalam persyaratan SNI 01-4270-1996 yaitu minimal 5% (Tabel 2). Suweg memiliki kadar protein rendah yaitu hanya 1%, akan tetapi penambahan *rice bran* yang memiliki kadar protein 16,5% mampu menghasilkan BMF dengan kadar protein tinggi. BMF ini memiliki kadar protein lebih tinggi daripada *flakes* dari pati garut, yaitu 7,6% (Amalia dan Klara, 2013).

BMF ini memiliki kadar lemak 9,51%. *Rice bran* memiliki kadar lemak tinggi yaitu 21,3% sehingga penambahannya pada pembuatan BMF akan meningkatkan kadar lemaknya. Meskipun kadar lemaknya tinggi, akan tetapi lemak pada *rice bran* didominasi asam lemak tak jenuh yang baik untuk kesehatan.

Kadar serat pangan pada BMF ini sebesar 15,94 %. Jumlah serat pangan yang harus dikonsumsi adalah 20-35 g/hari (Lianah, 2018). BMF ini dapat diklaim sebagai pangan serat tinggi karena memiliki 75% dari kebutuhan serat pangan. Menurut Karmini dan Briawan (2004), suatu produk pangan diklaim sebagai produk pangan tinggi suatu zat gizi dengan persyaratan memenuhi kontribusi 20% Acuan Label Gizi (ALG) per 100 gram dalam bentuk padat atau 10% ALG per 100 kkal atau 20% ALG per sajian. Penambahan serat pangan konvensional pada produk pangan mempengaruhi kecilnya daya terima konsumen akibat kualitas organoleptik yang rendah seperti tekstur yang kasar dan *dry mouth-feel*. Kadar karbohidrat *flakes* sebesar 64,21%, masih memenuhi persyaratan Badan Standarisasi Nasional (2000) dalam SNI 01-4270-1996 yaitu minimal 60%.

Kesimpulan

Jumlah SRB dan tepung suweg untuk menghasilkan formula yang optimum dalam hal karakter fisik, kimia, dan organoleptiknya, diperlukan proporsi sebesar 22,5:77,5%.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti menyampaikan penghargaan yang tinggi dan terima kasih kepada PT Indofood Sukses Makmur Tbk yang telah membiayai penelitian ini melalui program Indofood Riset Nugraha 2018.

Daftar Pustaka

Al-Okbi, S.Y., Hussein, A.M.S., Hamed, I.M., Mohamed, D.A., Helal, A.M. 2014. Chemical, rheological, sensorial and functional properties of gelatinized

Tabel 3. Hasil verifikasi formula optimum dibandingkan dengan prediksi

Respon	Data aktual hasil pengujian	Nilai prediksi		Verifikasi
		R Rendah	R Tinggi	
Hardness (N)	29,44	-18,16	78,22	Sesuai
Serat pangan (%)	15,94	14,085	17,008	Sesuai
Antioksidan (%)	75,097	70,8373	78,7313	Sesuai
Protein total (%)	11,07	10,08	11,85	Sesuai
Warna	2,3	1,27	2,32	Sesuai
Tekstur	3,3	1,79	3,42	Sesuai
Aroma	2,5	1,49	2,52	Sesuai
Rasa	2,9	1,27	2,08	Sesuai
Kesukaan	2,9	1,64	2,97	Sesuai

Tabel 4. Hasil pengujian kandungan kimia *flakes* terhadap kesesuaian standar mutu *breakfast cereal*

No	Komponen	BMF tepung suweg + SRB	SNI 01-4270-1996
1.	Air	2,4 % (b/b)	Maks 3,0 % (b/b)
2.	Abu	2,16 % (b/b)	Maks 4,0 % (b/b)
3.	Protein	11,7 % (b/b)	Min 5,0 % (b/b)
4.	Lemak	9,51 % (b/b)	tidak ada
5.	Karbohidrat	64,21 % (b/b)	Min 60 % (b/b)
6.	Serat pangan	15,94 %	tidak ada

- corn- rice bran flour composite corn *flakes* and tortilla chips. *Journal of Food Processing and Preservation* 38(1):83–89. DOI:10.1111/j.1745-4549.2012.00747.x.
- Amalia, F., Klara, K. 2013. Formulasi flakes pati garut dan tepung ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) sebagai pangan kaya energi protein dan mineral untuk lansia. *Jurnal Gizi dan Pangan* 8(12):137–144. DOI:10.25182/jgp.2013.8.2.137-144.
- Ansil, P.N., Nitha, A., Prabha, S.P., Wills, P.J., Jazaira, V., Latha, M.S. 2011. Protective effect of *Amorphophallus campanulatus* (Roxb.) Blume tuber against thioacetamide induced oxidative stress in rats. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine* 4(11):870–877. DOI:10.1016/S1995-7645(11)60211-3.
- AOAC. 2005. Official Methods of Analysis of the Association of Official Agricultural Chemists International. *Journal of the Association of Official Agricultural Chemists* 41:12.
- Arab, F., Alemzadeh, I., Maghsoudi, V. 2011. Determination of antioxidant component and activity of rice bran extract. *Scientia Iranica* 18(6):1402–1406. DOI:10.1016/J.SCIENT.2011.09.014.
- Badan Standarisasi Nasional. 2000. Syarat Mutu Sereal (SNI 01-4270-1996). Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Bhatnagar, A.S., Prabhakar, D.S., Kumar, P.K., Rajan, R.G., Krishna, A.G. 2014. Processing of commercial rice bran for the production of fat and nutraceutical rich rice brokens, rice germ and pure bran. *LWT - Food Science and Technology* 58(1):306–311. DOI:10.1016/j.lwt.2014.03.011.
- Brennan, M.A., Menard, C., Roudaut, G., Brennan, C.S. 2012. Amaranth, millet and buckwheat flours affect the physical properties of extruded breakfast cereals and modulates their potential glycaemic impact. *Starch – Stärke* 64(5):392–398. DOI:10.1002/star.201100150.
- Cho, S., Dietrich, M., Brown, C.J.P., Clark, C.A., Block, G. 2013. The effect of breakfast type on total daily energy intake and body mass index: Results from the third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). *Journal of the American College of Nutrition* 22(4):296–302. DOI:10.1080/07315724.2003.10719307.
- Choi, J., Zhao, J. 2014. Consumers' behaviors when eating out. *British Food Journal* 116(3):494–509. DOI:10.1108/BFJ-06-2012-0136.
- Dey, Y.N., Mahor, S., Kumar, D., Wanjari, M., Gaidhani, S., Jadhav, A. 2016. Gastrokinetic activity of *Amorphophallus paeoniifolius* tuber in rats. *Journal of Intercultural Ethnopharmacology* 5(1):36–42. DOI:10.5455/jice.20151211063819.
- Dey, Y.N., Ota, S., Srikanth, N., Jamal, M., Wanjari, M. 2012. A phytopharmacological review on an important medicinal plant - *Amorphophallus paeoniifolius*. *Ayu* 33(1): 27–32. DOI:10.4103/0974-8520.100303.
- Fabian, C., Ju, Y.H. 2011. A review on rice bran protein: its properties and extraction methods. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 51(9):816–827. DOI:10.1080/10408398.2010.482678.
- Firman, D., Nurhaeni, N., Ridhay, A. 2016. Aktivitas antioksidan ekstrak umbi suweg (*Amorphophallus paeoniifolius*) dari berbagai tingkat polaritas. *Jurnal Kovalen* 2:61–69. DOI:10.22487/j24775398.2016.v2.i1.6048.
- Gracia, A. 2016. Assessing projection bias in consumers food preferences. *PLoS ONE* 11:1–12. DOI:10.1371/journal.pone.0146308.
- Gul, K., Yousuf, B., Singh, A.K., Singh, P., Wani, A.A. 2015. Rice bran: nutritional values and its emerging potential for development of functional food—A review. *Bioactive Carbohydrates and Dietary Fibre* 6(1):24–30. DOI:10.1016/J.BCDF.2015.06.002.
- Gumilar, J., Rachmawan, O., Nurdyanti, W. 2011. Kualitas fisikokimia naget ayam yang menggunakan filer tepung suweg (*Amorphophallus campanulatus* B1). *Jurnal Ilmu Ternak* 11(1): 1–5. DOI:10.24198/jit.v11i1.393.
- Hartati, S., Marsono, Y., Suparmo, Santoso, U. 2015. Komposisi Kimia Serta Aktivitas Antioksidan Ekstrak Hidrofilik Bekatul Beberapa Varietas Padi. *Agritech* 35(1):35–42. DOI:10.22146/agritech.9417.
- Hasbullah, U. H., Umiyati, R. 2017. Perbedaan sifat fisik, kimia dan sensoris tepung umbi suweg (*Amorphophallus campamulatus* BI) pada fase dorman dan vegetatif. *Planta Tropika: Jurnal Agrosains* 5(2):70–78. DOI:10.18196/pt.2017.066.70-78.
- Huang, Y.P., Lai, H.M. 2016. Bioactive compounds and antioxidative activity of colored rice bran. *Journal of Food and Drug Analysis* 24(3):564–574. DOI:10.1016/j.jfda.2016.01.004.
- Jeswani, H.K., Burkinshaw, R., Azapagic, A. 2015. Environmental sustainability issues in the food-energy-water nexus: breakfast cereals and snacks. *Sustainable Production and Consumption* 2:17–28. DOI:10.1016/j.spc.2015.08.001.
- Joo, S.Y., Choi, H.Y. 2012. Antioxidant activity and quality characteristics of black rice bran cookies. *Journal of the Korean Society of Food Science and Nutrition* 41(2):182–191. DOI:10.3746/jkfn.2012.41.2.182.
- Karmini, M., Briawan, D. 2004. Acuan label gizi, ketahanan pangan dan gizi di era otonomi daerah dan globalisasi. In *Prosiding Widyakarta Nasional Pangan dan Gizi VIII*.
- Khan, A., Rahman, M., Islam, M.S. 2008. Antibacterial, antifungal and cytotoxic activities of amblyone isolated from *Amorphophallus campanulatus*. *Indian Journal of Pharmacology* 40(1):41–44. DOI:10.4103/0253-7613.40489.
- Khoury, D.E., Balfour-ducharme, S., Joye, I.J. 2018. A review on the gluten-free diet: technological and nutritional challenges. *Nutrients* 10:1-27. DOI:10.3390/nu10101410.
- Lianah, L., Tyas, D.A. Armada, D.T., Setyawati, S.M. 2018. Aplikasi umbi suweg (*Amorphophallus*

- complanulatus*) sebagai alternatif penurun gula darah pada penderita Diabetes Mellitus. *Al Hayat: Journal of Biology and Applied Biology* 1(1):1-12. DOI:10.21580/ah.v1i1.2666.g1675.
- Liu, Y.Q., Strappe, P., Shang, W.T., Zhou, Z.K. 2017. Functional peptides derived from rice bran proteins. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 8:1–8. DOI:10.1080/10408398.2017.1374923.
- Mahmudah, N., Amanto, B.S., Widowati, E. 2015. Karakteristik fisik, kimia dan sensoris flakes pisang Kepok Samarinda (*Musa paradisiaca* balbisiana) dengan Substitusi Pati Garut. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian* 5(2):25–33. DOI:10.3975/cagsb.2015.05.08.
- Muntana, N., Prasong, S. 2010. Study on total phenolic contents and their antioxidant activities of Thai white, red and black rice bran extracts. *Pakistan Journal of Biological Sciences* 13(4):170-174. DOI:10.3923/pjbs.2010.170.174.
- Nagendra, P.M.N., Sanjay, K.R., Shravya, K.M., Vismaya, M.N., Nanjunda, S.S. 2011. Health Benefits of Rice Bran - A Review. *Journal of Nutrition & Food Sciences* 01(03):1000108. DOI:10.4172/2155-9600.1000108.
- Neill, C.M.O., Cruz-romero, M.C., Du, G., Kerry, J.P. 2018. The application of response surface methodology for the development of sensory accepted low-salt cooked ham using high pressure processing and a mix of organic acids. *Innovative Food Science and Emerging Technologies* 45:401–411. DOI:10.1016/j.ifset.2017.12.009.
- Nontasan, S., Moongngarm, A., Deeseenthum, S. 2012. Application of functional colorant prepared from black rice bran in yogurt. *APCBEE Procedi* 2:62–67. DOI:10.1016/j.apcbee.2012.06.012.
- Oliver, C.M., Melton, L.D., Stanley, R.A. 2006. Creating proteins with novel functionality via the Maillard Reaction: A review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 46(4):337-350. DOI:10.1080/10408690590957250.
- Pang, Y., Ahmed, S., Xu, Y., Beta, T., Zhu, Z., Shao, Y., Bao, J. 2018. Bound phenolic compounds and antioxidant properties of whole grain and bran of white, red and black rice. *Food Chemistry* 240:212–221. DOI:10.1016/j.foodchem.2017.07.095.
- Patil, S.S., Kar, A., Mohapatra, D. 2016. Stabilization of rice bran using microwave: Process optimization and storage studies. *Food and Bioproducts Processing* 99: 204–211. DOI:10.1016/j.fbp.2016.05.002.
- Paula, A.M., Conti-silva, A.C. 2014. Texture profile and correlation between sensory and instrumental analyses on extruded snacks. *Journal of Food Engineering* 121:9–14. DOI:10.1016/j.jfoodeng.2013.08.007.
- Phongthai, S., Homthawornchoo, W., Rawdkuen, S. 2017. Preparation, properties and application of rice bran protein: A review. *International Food Research Journal* 24(1):25–34. DOI:10.1067/mmt.2002.123165.
- Pradeep, P. M., Dharmaraj, U., Sathyendra Rao, B. V., Senthil, A., Vijayalakshmi, N. S., Malleshi, N. G., Singh, V. 2014. Formulation and nutritional evaluation of multigrain ready-to-eat snack mix from minor cereals. *Journal of Food Science and Technology* 51(12):3812–3820. DOI:10.1007/s13197-013-0949-3.
- Rafe, A., Sadeghian, A. 2017. Stabilization of Tarom and Domesiah cultivars rice bran: Physicochemical, functional and nutritional properties. *Journal of Cereal Science* 74:64–71. DOI:10.1016/j.jcs.2017.01.019.
- Rawson, A., Vca, K. 2015. Ultrasound assisted extraction of oil from rice bran: A response surface methodology approach. *Journal Food Process Technology* 6(6):454. DOI:10.4172/2157-7110.1000454.
- Sharif, M.K., Butt, M.S., Anjum, F.M., Khan, S.H. 2014. Rice bran: A novel functional ingredient. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 54(6):807–816. DOI:10.1080/10408398.2011.608586.
- Sohail, M., Rakha, A., Butt, M.S., Iqbal, M.J., Rashid, S. 2017. Rice bran nutraceuticals: A comprehensive review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 57(17):3771–3780. DOI:10.1080/10408398.2016.1164120.
- Sukasih, E., & Setyadjit. 2012. Formulasi pembuatan flake berbasis talas untuk makanan sarapan (*breakfast meal*) energi tinggi dengan metode oven. *Jurnal Pascapanen* 9(2):70–76. DOI:10.21082/jpasca.v9n2.2012.70-76.
- Tunick, M.H., Onwulata, C.I., Thomas, A.E., Phillips, J.G., Mukhopadhyay, S., Sheen, S., Cooke, P.H. 2013. Critical evaluation of crispy and crunchy textures: A review. *International Journal of Food Properties* 16:949–963. DOI:10.1080/10942912.2011.573116.
- Tyas, D.A., Armanda, D.T., Setyawati, S.M. 2018. Aplikasi Umbi Suweg (*Amorphophallus campanulatus*) sebagai alternatif penurun gula darah pada penderita diabetes mellitus. *Al Hayat: Journal of Biology and Applied Biology* 1(1):1–12. DOI:10.21580/ah.v1i1.2666.
- Yousaf, A.L.I.A., Ahmed, A., Ahmad, A., Hameed, T., Randhawa, M.A., Hayat, I., Khalid, N. 2013. Nutritional and functional evaluation of wheat flour cookies supplemented with gram flour. *International Journal of Food Science and Nutrition* 64:63–68. DOI:10.3109/09637486.2012.694851.
- Yu, H.H., Oh, J.C. 2014. Optimization of cookie preparation by addition of polygonum multiflorum radix powder using response surface methodology. *The Korean Journal of Food And Nutrition* 27(4):539–550. DOI:10.9799/ksfan.2014.27.4.539.
- Zhou, L., Zhang, Y., Zhao, C., Lin, H., Wang, Z., Wu, F. 2017. Structural and functional properties of rice bran protein oxidized by peroxy radicals. *International Journal of Food Properties* 20:1456–1467. DOI:10.1080/10942912.2017.1352596.

Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan

eISSN : 24605921 | pISSN : 20897963

[Science](#) [Education](#) [Agriculture](#) [Engineering](#)

[Universitas Diponegoro](#)



S2

Sinta Score



Indexed by GARUDA

31

H-Index

28

H5-Index

3191

Citations

2751

5 Year Citations

ISSN: 2089-7693

www.jurnal.ift.or.id



JURNAL

APLIKASI TEKNOLOGI PANGAN

Penerbit:

Faculty of Animal and Agricultural Sciences in collaboration with Indonesian Food Technologist

[Website](#) | [Editor URL](#)

Address:

Faculty of Animal and Agricultural Sciences in collaboration with Indonesian Food Technologists Address: Gedung B Lantai 3
Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Kampus Drh. Soejono
Koesoemowar
Semarang

Email:

redaksi@ift.or.id

Phone:

+6282329497430

Last Updated :

2022-02-16

2017

2018

2019

2020

2021

2022

 **Accreditations**

Search..

Publications	Citation
<u>Pengaruh lama fermentasi terhadap kadar alkohol, pH, dan produksi gas pada proses fermentasi bioetanol dari whey dengan substitusi kulit nanas</u> N Azizah, AN Al-Barrii, S Mulyani Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan 1 (3), 2012	193
<u>Penurunan kualitas telur ayam ras dengan intensitas warna coklat kerabang berbeda selama penyimpanan</u> N Jazil, A Hintono, S Mulyani Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan 2 (1), 2013	110
<u>Daya Terima dan Kandungan Zat Gizi Formula Tepung Tempe Dengan Penambahan Semi Refined Carrageenan dan Bubuk Kakao</u> F Bastian, E Ishak, AB Tawali, M Bilang Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan 2 (1), 2013	76
<u>Total bakteri asam laktat, pH, keasaman, citarasa dan kesukaan yogurt drink dengan penambahan ekstrak buah belimbing</u> AN Al-Baarri Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan 3 (1), 2013	63
<u>Kualitas eksternal telur ayam petelur yang mendapat ransum dengan penambahan tepung ikan fermentasi menggunakan isolat produser antihistamin</u> E Tugiyanti, N Iriyanti Jurnal Aplikasi teknologi pangan 1 (2), 2012	61
<u>Kualitas minyak goreng dan produk gorengan selama penggorengan di rumah tangga Indonesia</u> IMB Ilmi, A Khomsan, SA Marliyati Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan 4 (2), 2015	61
<u>Kadar serat, sifat organoleptik, dan rendemen nugget ayam yang disubstitusi dengan jamur tiram putih (Plerotus ostreatus).</u> SN Permadi, S Mulyani, A Hintono Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan 1 (4), 2012	59
<u>Karakteristik kualitas ikan asap yang diproses menggunakan metode dan jenis ikan berbeda</u> F Swastawati, T Surti, TW Agustini, PH Riyadi Jurnal aplikasi teknologi pangan 2 (3), 2013	58
<u>Senyawa fungsional dari ikan: aplikasinya dalam pangan</u> E Susanto, AS Fahmi Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan 1 (4), 2012	58
<u>Kualitas kefir berdasarkan konsentrasi kefir grain</u> MF Safitri, A Swarastuti Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan 2 (2), 87-92, 2013	57

Citation Statistics



Copyright © 2017
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi
(The Ministry of Education, Culture, Research, and Technology)
All Rights Reserved.



JURNAL APLIKASI TEKNOLOGI PANGAN

pISSN 2089-7693 • eISSN 2460-5921

A publication



(<https://goo.gl/1GxnF1>)



(https://docs.google.com/document/d/18BB6x0BIB6FRGvm_HOByAgPWTjYJAGTdXJ3lcDNl8RI/)

User

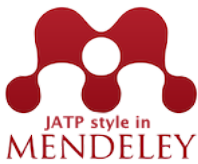
You are logged in as...

nuraini1973

■ **My Journals** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/index/user>)

■ **My Profile** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/user/profile>)

■ **Log Out** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/login/signOut>)



(<http://csl.mendeley.com/styles/243179711/JATP>)



(<http://feeds.feedburner.com/JATPSCOPUS>)



(<http://sinta2.ristekdikti.go.id/journals/detail?id=1070>)



Indexed by GARUDA

(<http://garuda.ristekdikti.go.id/journal/view/12718>)

Journal Content

Search

Search Scope

All ▼

Search

Browse

■ **By Issue** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/issue/archive>)

■ **By Author** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/search/authors>)

■ **By Title** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/search/titles>)

■ **Other Journals** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/index/search>)

Current Issue

ATOM 1.0 (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/atom>)

RSS 2.0 (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/rss2>)

RSS 1.0 (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/rss>)

[Home \(https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/index\)](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/index) / [User \(https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/user/\)](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/user/)

Author (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author>) / Submissions

(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/iatp/author>) / #3952

(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/submission/3952>) / Summary

(<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/iatp/author/submission/3952>)

KORESPONDENSI

#3952 Summary

Summary (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/submission/3952>)

Review (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/submissionReview/3952>)

Editing (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/submissionEditing/3952>)

Submission

Authors	Adha Nuriana, Nur Aini, Karseno Karseno
Title	Formulasi Breakfast Meal Flakes dari Tepung Suweg dan Stabilized Rice Bran Menggunakan Metode Respon Permukaan
Original file	3952-11721-1-SM.docx (https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/downloadFile/3952/11721/1). 20-12-2018
Supp. files	None
Submitter	Dr Nur Aini  (https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/user/email?to%5B%5D=Dr%20Nur%20Aini%20%3Cnuraini.1973%40gmail.com%3E&redirectUrl=https%3A%2F%2Fejournal2.undip.ac.id%2Findex.ph)
Date submitted	December 20, 2018 - 11:09 AM
Section	Artikel Penelitian (Research Article)
Editor	Ahmad Al-Baarri, PhD.  (https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/user/email?to%5B%5D=Aahmad%20Al-Baarri%2C%20PhD.%20%3Comalbari%40gmail.com%3E&redirectUrl=https%3A%2F%2Fejournal2.undip.ac.id%2Findex.php%2Fjatp%2Fa)
Author comments	Dear editor, Bersama ini saya kirimkan artikel penelitian berjudul Formulasi <i>Breakfast Meal Flakes</i> dari Tepung Suweg dan <i>Stabilized Rice Bran</i> Menggunakan Metode Respon Permukaan Mohon bantuannya untuk bisa diterbitkan terima kasih bantuannya Salam Nur Aini
Abstract Views	266

Status

Status	Published Vol 8, No 2 (2019): Mei 2019
Initiated	11-05-2019
Last modified	11-05-2019

Submission Metadata

Authors

Name	Adha Nuriana  (https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/user/email?redirectUrl=https%3A%2F%2Fejournal2.undip.ac.id%2Findex.php%2Fjatp%2Fauthor%2Fsubmission%2F3952&to%5B%5D=Adha%20Nuriana%20)
Affiliation	Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto
Country	Indonesia
Bio Statement	Department of Food Science and Technology
Name	Nur Aini  (https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/user/email?redirectUrl=https%3A%2F%2Fejournal2.undip.ac.id%2Findex.php%2Fjatp%2Fauthor%2Fsubmission%2F3952&to%5B%5D=Nur%20Aini%20)
ORCID iD	http://orcid.org/0000-0002-7076-4300 (http://orcid.org/0000-0002-7076-4300).
Scopus ID	16052076600 (http://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=16052076600)
Affiliation	Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto

Country	Indonesia
Bio Statement	Food Science and Technology
Principal contact for editorial correspondence.	
Name	Karseno Karseno  (https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/user/email?redirectUrl=https%3A%2F%2Fejournal2.undip.ac.id%2Findex.php%2Fjatp%2Fauthor%2Fsubmission%2F3952&to%5B%5D=Karseno%20Karse)
Sinta ID	5975406 (http://sinta2.ristekdikti.go.id/authors/detail?id=5975406&view=overview)
Affiliation	Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto
Country	Indonesia
Bio Statement	—

Title and Abstract

Title	Formulasi Breakfast Meal Flakes dari Tepung Suweg dan Stabilized Rice Bran Menggunakan Metode Respon Permukaan
Abstract	Penelitian bertujuan untuk mengetahui jumlah tepung suweg dan <i>stabilized rice bran</i> (SRB) yang harus ditambahkan dalam formula <i>breakfast meal flakes</i> (BMF) yang optimal serta mengetahui karakter fisik, kimia, dan organoleptik BMF yang dihasilkan. Penelitian menggunakan metode respon permukaan dengan model <i>Central Composit Design</i>. Faktor yang diteliti yaitu proporsi tepung suweg dan SRB. Pembuatan BMF dilakukan dengan cara pencampuran tepung suweg (proporsi 70-85%) dan SRB (proporsi 15-30%) dengan bahan lainnya yaitu tapioka 10%, susu skim 15%, garam 1,5 %, margarin 5%, baking powder 3 %, vanili 1% (seluruh persentase terhadap berat tepung suweg dan SRB) dan air 100 ml, hingga membentuk adonan, kemudian dilakukan <i>steam blanching</i>, dicetak dan dipanggang. Penelitian ini berhasil untuk menentukan formula optimum untuk pembuatan BMF yaitu sebesar 22,5% untuk SRB dan 77,5% untuk tepung suweg. Produk BMF dari formula terbaik ini mempunyai <i>hardness</i> sebesar 29,44 N, dan serat pangan, antioksidan, protein, kadar lemak, kadar air, kadar abu dan karbohidrat masing-masing sebesar 15,93, 75,10, 11,7, 9,51, 2,4, 2,16, dan 64,21 %. Warna produk akhir adalah coklat keabuan dengan tekstur yang renyah serta aroma yang netral. Rasa pada produk akhir adalah dinilai tidak pahit dengan nilai kesukaan adalah disukai panelis. Kesimpulannya, formula optimal BMF dari tepung suweg dan SRB berhasil ditentukan dengan menggunakan metode respon permukaan. Formulation of Breakfast Meal Flakes Based on Suweg Flours and Stabilized Rice Bran using Response Surface Methodology Abstract <i>The purpose of this research was to study the amount of suweg flour and stabilized rice bran (SRB) which must be added in the optimal breakfast meal flakes (BMF) formula and to study the physical, chemical, and organoleptic characteristics of BMF was produced. The study used Response Surface Methodology with the Central Composite Design model examined the proportion of suweg flour and SRB. Making BMF is done by mixing suweg flour (70-85%) and SB flour (15-30%) with other ingredients namely 10% tapioca starch, 15% skim milk, 1.5% salt, 5% margarine, 3% baking powder, 1% vanilla (all percentages of the weight of suweg flour and SRB), and 100 ml of water, to form a mixture, then steam blanching, molded and baked. The best formula for BMF is the proportion of 22.5 % of SRB and 77.5% of flour suweg. Breakfast meal flakes have a hardness value of 29.44 N, dietary fiber 15.93%, antioxidant of 75.97%, protein content of 11.7%, fat of 9.51%, moisture of 2.4%, ash content of 2.16%, the carbohydrate content of 64.21%, color of 2.3 (grayish brown), texture of 3.3 (crispy), flavor 2.5 (neutral), taste of 2.9 (not bitter), and preference 2.9 (likes). As conclusion, surface response method successfully determined the optimal BMF formula from flour suweg and SRB.</i>

Indexing

Keywords	flakes; suweg; stabilized rice bran; serat pangan
Language	id-ID

Supporting Agencies

References

References

- Al-Okbi, S.Y., Hussein, A.M.S., Hamed, I.M., Mohamed, D.A., Helal, A.M. 2014. Chemical, rheological, sensorial and functional properties of gelatinized corn- rice bran flour composite corn flakes and tortilla chips. *Journal of Food Processing and Preservation* 38(1):83–89. DOI:10.1111/j.1745-4549.2012.00747.x.
- Amalia, F., Klara, K. 2013. Formulasi flakes pati garut dan tepung ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) sebagai pangan kaya energi protein dan mineral untuk lansia. *Jurnal Gizi dan Pangan* 8(12):137–144. DOI:10.25182/jgp.2013.8.2.137-144.
- Ansil, P.N., Nitha, A., Prabha, S.P., Wills, P.J., Jazaira, V., Latha, M.S. 2011. Protective effect of *Amorphophallus campanulatus* (Roxb.) Blume tuber against thioacetamide induced oxidative stress in rats. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine* 4(11):870–877. DOI:10.1016/S1995-7645(11)60211-3.
- AOAC. 2005. Official Methods of Analysis of the Association of Official Agricultural Chemists International. *Journal of the Association of Official Agricultural Chemists* 41:12.
- Arab, F., Alemzadeh, I., Maghsoudi, V. 2011. Determination of antioxidant component and activity of rice bran extract. *Scientia Iranica* 18(6):1402–1406. DOI:10.1016/J.SCI.2011.09.014.
- Badan Standarisasi Nasional. 2000. Syarat Mutu Sereal (SNI 01-4270-1996). Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.
- Bhatnagar, A.S., Prabhakar, D.S., Kumar, P.K., Rajan, R.G., Krishna, A.G. 2014. Processing of commercial rice bran for the production of fat and nutraceutical rich rice brokens, rice germ and pure bran. *LWT - Food Science and Technology* 58(1):306–311. DOI:10.1016/j.lwt.2014.03.011.
- Brennan, M.A., Menard, C., Roudaut, G., Brennan, C.S. 2012. Amaranth, millet and buckwheat flours affect the physical properties of extruded breakfast cereals and modulates their potential glycaemic impact. *Starch – Stärke* 64(5):392–398. DOI:10.1002/star.201100150.
- Cho, S., Dietrich, M., Brown, C.J.P., Clark, C.A., Block, G. 2013. The effect of breakfast type on total daily energy intake and body mass index: Results from the third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). *Journal of the American College of Nutrition* 22(4):296–302. DOI:10.1080/07315724.2003.10719307.
- Choi, J., Zhao, J. 2014. Consumers' behaviors when eating out. *British Food Journal* 116(3):494–509. DOI:10.1108/BFJ-06-2012-0136.
- Dey, Y.N., Mahor, S., Kumar, D., Wanjari, M., Gaidhani, S., Jadhav, A. 2016. Gastrokinetic activity of *Amorphophallus paeoniifolius* tuber in rats. *Journal of Intercultural Ethnopharmacology* 5(1):36–42. DOI:10.5455/jice.20151211063819.
- Dey, Y.N., Ota, S., Srikanth, N., Jamal, M., Wanjari, M. 2012. A phytopharmacological review on an important medicinal plant - *Amorphophallus paeoniifolius*. *Ayu* 33(1): 27–32. DOI:10.4103/0974-8520.100303.
- Fabian, C., Ju, Y.H. 2011. A review on rice bran protein: its properties and extraction methods. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 51(9):816–827. DOI:10.1080/10408398.2010.482678.
- Firman, D., Nurhaeni, N., Ridhay, A. 2016. Aktivitas antioksidan ekstrak umbi suweg (*Amorphophallus paeoniifolius*) dari berbagai tingkat polaritas. *Jurnal Kovalen* 2:61–69. DOI:10.22487/j24775398.2016.v2.i1.6048.
- Gracia, A. 2016. Assessing projection bias in consumers food preferences. *PLoS ONE* 11:1–12. DOI:10.1371/journal.pone.0146308.
- Gul, K., Yousuf, B., Singh, A.K., Singh, P., Wani, A.A. 2015. Rice bran: nutritional values and its emerging potential for development of functional food—A review. *Bioactive Carbohydrates and Dietary Fibre* 6(1):24–30. DOI:10.1016/J.BCDF.2015.06.002.
- Gumilar, J., Rachmawan, O., Nurdyanti, W. 2011. Kualitas fisikokimia naget ayam yang menggunakan filer tepung suweg (*Amorphophallus campanulatus* B1). *Jurnal Ilmu Ternak* 11(1): 1–5. DOI:10.24198/jit.v11i1.393.
- Hartati, S., Marsono, Y., Suparmo, Santoso, U. 2015. Komposisi Kimia Serta Aktivitas Antioksidan Ekstrak Hidrofilik Bekatul Beberapa Varietas Padi. *Agritech* 35(1):35–42. DOI:10.22146/agritech.9417.
- Hasbullah, U. H., Umiyati, R. 2017. Perbedaan sifat fisik , kimia dan sensoris tepung umbi suweg (*Amorphophallus campamulatus* B1) pada fase dorman dan vegetatif. *Planta Tropika: Jurnal Agrosains* 5(2):70–78.

- DOI:10.18196/pt.2017.066. 70-78.
- Huang, Y.P., Lai, H.M. 2016. Bioactive compounds and antioxidative activity of colored rice bran. *Journal of Food and Drug Analysis* 24(3):564–574. DOI:10.1016/j.jfda.2016.01.004.
- Jeswani, H.K., Burkinshaw, R., Azapagic, A. 2015. Environmental sustainability issues in the food-energy-water nexus: breakfast cereals and snacks. *Sustainable Production and Consumption* 2:17–28. DOI:10.1016/j.spc.2015.08.001.
- Joo, S.Y., Choi, H.Y. 2012. Antioxidant activity and quality characteristics of black rice bran cookies. *Journal of the Korean Society of Food Science and Nutrition* 41(2):182–191. DOI:10.3746/jkfn.2012. 41.2.182.
- Karmini, M., Briawan, D. 2004. Acuan label gizi, ketahanan pangan dan gizi di era otonomi daerah dan globalisasi. In *Prosiding Widyakarta Nasional Pangan dan Gizi VIII*.
- Khan, A., Rahman, M., Islam, M.S. 2008. Antibacterial, antifungal and cytotoxic activities of amblyone isolated from *Amorphophallus campanulatus*. *Indian Journal of Pharmacology* 40(1):41–44. DOI:10.4103/0253-7613.40489.
- Khoury, D.E., Balfour-ducharme, S., Joye, I.J. 2018. A review on the gluten-free diet: technological and nutritional challenges. *Nutrients* 10:1-27. DOI:10.3390/nu10101410.
- Lianah, L., Tyas, D.A. Armanda, D.T., Setyawati, S.M. 2018. Aplikasi umbi suweg (*Amorphophallus campanulatus*) sebagai alternatif penurun gula darah pada penderita Diabetes Mellitus. *Al Hayat: Journal of Biology and Applied Biology* 1(1):1-12. DOI:10.21580/ah.v1i1.2666.g1675.
- Liu, Y.Q., Strappe, P., Shang, W.T., Zhou, Z.K. 2017. Functional peptides derived from rice bran proteins. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 8:1–8. DOI:10.1080/10408398.2017.1374923.
- Mahmudah, N., Amanto, B.S., Widowati, E. 2015. Karakteristik fisik, kimia dan sensoris flakes pisang Kepok Samarinda (*Musa paradisiaca balbisiana*) dengan Substitusi Pati Garut. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian* 5(2):25–33. DOI:10.3975/cagsb. 2015.05.08.
- Muntana, N., Prasong, S. 2010. Study on total phenolic contents and their antioxidant activities of Thai white, red and black rice bran extracts. *Pakistan Journal of Biological Sciences* 13(4):170-174. DOI:10.3923/pjbs.2010.170.174.
- Nagendra, P.M.N., Sanjay, K.R., Shravya, K.M., Vismaya, M.N., Nanjunda, S.S. 2011. Health Benefits of Rice Bran - A Review. *Journal of Nutrition & Food Sciences* 01(03):1000108. DOI:10.4172/2155-9600.1000108.
- Neill, C.M.O., Cruz-romero, M.C., Du, G., Kerry, J.P. 2018. The application of response surface methodology for the development of sensory accepted low-salt cooked ham using high pressure processing and a mix of organic acids. *Innovative Food Science and Emerging Technologies* 45:401–411. DOI:10.1016/j.ifset.2017.12.009.
- Nontasan, S., Moongnarm, A., Deeseenthum, S. 2012. Application of functional colorant prepared from black rice bran in yogurt. *APCBEE Procedi* 2:62–67. DOI:10.1016/j.apcbee.2012.06.012.
- Oliver, C.M., Melton, L.D., Stanley, R.A. 2006. Creating proteins with novel functionality via the Maillard Reaction: A review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 46(4):337-350. DOI:10.1080/10408690590957250.
- Pang, Y., Ahmed, S., Xu, Y., Beta, T., Zhu, Z., Shao, Y., Bao, J. 2018. Bound phenolic compounds and antioxidant properties of whole grain and bran of white, red and black rice. *Food Chemistry* 240:212–221. DOI:10.1016/j.foodchem.2017.07.095.
- Patil, S.S., Kar, A., Mohapatra, D. 2016. Stabilization of rice bran using microwave: Process optimization and storage studies. *Food and Bioproducts Processing* 99: 204–211. DOI:10.1016/j.fbp.2016. 05.002.
- Paula, A.M., Conti-silva, A.C. 2014. Texture profile and correlation between sensory and instrumental analyses on extruded snacks. *Journal of Food Engineering* 121:9–14. DOI:10.1016/j.jfoodeng. 2013.08.007.
- Phongthai, S., Homthawornchoo, W., Rawdkuen, S. 2017. Preparation, properties and application of rice bran protein: A review. *International Food Research Journal* 24(1):25–34. DOI:10.1067/mmt. 2002.123165.
- Pradeep, P. M., Dharmaraj, U., Sathyendra Rao, B. V., Senthil, A., Vijayalakshmi, N. S., Malleshi, N. G., Singh, V. 2014. Formulation and nutritional evaluation of multigrain ready-to-eat snack mix from minor cereals. *Journal of Food Science and Technology* 51(12):3812–3820. DOI:10.1007/ s13197-013-0949-3.
- Rafe, A., Sadeghian, A. 2017. Stabilization of Tarom and Domesiah cultivars rice bran: Physicochemical, functional and nutritional properties. *Journal of Cereal Science* 74:64–71. DOI:10.1016/j.jcs.2017.01.019.

Rawson, A., Vca, K. 2015. Ultrasound assisted extraction of oil from rice bran: A response surface methodology approach. *Journal Food Process Technology* 6(6):454. DOI:10.4172/2157-7110.1000454.

Sharif, M.K., Butt, M.S., Anjum, F.M., Khan, S.H. 2014. Rice bran: A novel functional ingredient. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 54(6):807–816. DOI:10.1080/10408398.2011.608586.

Sohail, M., Rakha, A., Butt, M.S., Iqbal, M.J., Rashid, S. 2017. Rice bran nutraceuticals: A comprehensive review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 57(17):3771–3780. DOI:10.1080/10408398.2016.1164120.

Sukasih, E., & Setyadit. 2012. Formulasi pembuatan flake berbasis talas untuk makanan sarapan (breakfast meal) energi tinggi dengan metode oven. *Jurnal Pascapanen* 9(2):70–76. DOI:10.21082/jpasca.v9n2.2012.70-76.

Tunick, M.H., Onwulata, C.I., Thomas, A.E., Phillips, J.G., Mukhopadhyay, S., Sheen, S., Cooke, P.H. 2013. Critical evaluation of crispy and crunchy textures: A review. *International Journal of Food Properties* 16:949–963. DOI:10.1080/10942912.2011.573116.

Tyas, D.A., Armanda, D.T., Setyawati, S.M. 2018. Aplikasi Umbi Suweg (*Amorphophallus campanulatus*) sebagai alternatif penurun gula darah pada penderita diabetes mellitus. *Al Hayat: Journal of Biology and Applied Biology* 1(1):1–12. DOI:10.21580/ah.v1i1.2666.

Yousaf, A.L.I.A., Ahmed, A., Ahmad, A., Hameed, T., Randhawa, M.A., Hayat, I., Khalid, N. 2013. Nutritional and functional evaluation of wheat flour cookies supplemented with gram flour. *International Journal of Food Science and Nutrition* 64:63–68. DOI:10.3109/09637486.2012.694851.

Yu, H.H., Oh, J.C. 2014. Optimization of cookie preparation by addition of polygonum multiflorum radix powder using response surface methodology. *The Korean Journal of Food And Nutrition* 27(4):539–550. DOI:10.9799/ksfan.2014.27.4.539.

Zhou, L., Zhang, Y., Zhao, C., Lin, H., Wang, Z., Wu, F. 2017. Structural and functional properties of rice bran protein oxidized by peroxy radicals. *International Journal of Food Properties* 20:1456–1467. DOI:10.1080/10942912.2017.1352596.

00090078 (<http://statcounter.com/>) View My Stats (<http://statcounter.com/p11395854/summary>)

Copyright ©2020 [Diponegoro University \(http://www.undip.ac.id\)](http://www.undip.ac.id). Powered by [Open Journal Systems \(http://pkp.sfu.ca/ojs/\)](http://pkp.sfu.ca/ojs/) and [Mason Publishing OJS theme \(https://github.com/masonpublishing/OJS-Theme\)](https://github.com/masonpublishing/OJS-Theme).



JURNAL APLIKASI TEKNOLOGI PANGAN

pISSN 2089-7693 • eISSN 2460-5921

A publication



(<https://goo.gl/1GxnF1>)



(https://docs.google.com/document/d/18BB6x0BIB6FRGvm_HOByAgPWTjYJAGTdXJ3lcDNl8RI/)

User

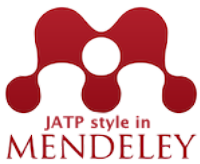
You are logged in as...

nuraini1973

■ **My Journals** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/index/user>)

■ **My Profile** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/user/profile>)

■ **Log Out** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/login/signOut>)



(<http://csl.mendeley.com/styles/243179711/JATP>)



(<http://feeds.feedburner.com/JATPSCOPUS>)



(<http://sinta2.ristekdikti.go.id/journals/detail?id=1070>)



Indexed by GARUDA

(<http://garuda.ristekdikti.go.id/journal/view/12718>)

Journal Content

Search

Search Scope

All ▼

Search

Browse

■ **By Issue** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/issue/archive>)

■ **By Author** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/search/authors>)

■ **By Title** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/search/titles>)

■ **Other Journals** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/index/search>)

Current Issue

ATOM 1.0 (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/atom>)

RSS 2.0 (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/rss2>)

RSS 1.0 (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/rss>)

[Home](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/index/) (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/index/>) / [User](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/user/) (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/user/>) / [Author](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/) (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/>) / [Submissions](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/#3952) ([https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/#3952)) / [#3952](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/submission/3952) (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/submission/3952>) / [Review](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/submissionReview/3952) (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/submissionReview/3952>)

#3952 Review

[Summary](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/submission/3952) (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/submission/3952>) / [Review](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/submissionReview/3952) (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/submissionReview/3952>) / [Editing](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/submissionEditing/3952) (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/submissionEditing/3952>)

Submission

Authors	Adha Nuriana, Nur Aini, Karseno Karseno  (https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/user/email?redirectUrl=https%3A%2F%2Fejournal2.undip.ac.id%2Findex.php%2Fjatp%2Fauthor%2FsubmissionReview%2F3952&to%5B%5D=%22Adha%20Nuri)
Title	Formulasi Breakfast Meal Flakes dari Tepung Suweg dan Stabilized Rice Bran Menggunakan Metode Respon Permukaan
Section	Artikel Penelitian (Research Article)
Editor	Ahmad Al-Baarri, PhD.  (https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/user/email?redirectUrl=https%3A%2F%2Fejournal2.undip.ac.id%2Findex.php%2Fjatp%2Fauthor%2FsubmissionReview%2F3952&to%5B%5D=%22Ahmad%20Al-Baarri%20PhD%20)

Peer Review

Round 1

Review Version	3952-11726-3-RV.docx (https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/downloadFile/3952/11726/3) 07-02-2019
Initiated	25-12-2018
Last modified	03-02-2019
Uploaded file	Reviewer B 3952-11933-1-RV.docx (https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/downloadFile/3952/11933/1) 31-12-2018 Reviewer A 3952-12372-1-RV.docx (https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/downloadFile/3952/12372/1) 15-01-2019

Editor Decision

Decision	Accept Submission 19-04-2019
Notify Editor	 (https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/emailEditorDecisionComment?articleId=3952) Editor/Author Email Record  (javascript:openComments('https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/viewEditorDecisionComments/3952#2460')); 03-04-2019
Editor Version	3952-11800-1-ED.docx (https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/downloadFile/3952/11800/1) 25-12-2018 3952-11800-2-ED.docx (https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/downloadFile/3952/11800/2) 07-02-2019
Author Version	3952-12735-1-ED.docx (https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/downloadFile/3952/12735/1) 28-01-2019 Delete (https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/deleteArticleFile/3952/12735/1) 3952-12735-2-ED.doc (https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/downloadFile/3952/12735/2) 28-01-2019 Delete (https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/deleteArticleFile/3952/12735/2) 3952-12735-3-ED.docx (https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/downloadFile/3952/12735/3) 16-04-2019 Delete (https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/deleteArticleFile/3952/12735/3)
Upload Author Version	Choose File No file chosen Upload

00090079 (<http://statcounter.com/>) View My Stats (<http://statcounter.com/p11395854/summary>)

Copyright ©2020 Diponegoro University (<http://www.undip.ac.id>). Powered by Open Journal Systems (<http://pkp.sfu.ca/ojs/>) and Mason Publishing OJS theme (<https://github.com/masonpublishing/OJS-Theme>).



JURNAL APLIKASI TEKNOLOGI PANGAN

pISSN 2089-7693 • eISSN 2460-5921

A publication



(<https://goo.gl/1GxnF1>)



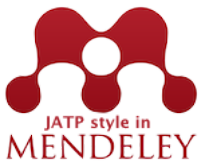
(https://docs.google.com/document/d/18BB6x0BIB6FRGvm_HOByAgPWTjYJAGTdXJ3lcDNl8RI/)

User

You are logged in as...

nuraini1973

- **My Journals** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/index/user>)
- **My Profile** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/user/profile>)
- **Log Out** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/login/signOut>)



(<http://csl.mendeley.com/styles/243179711/JATP>)



(<http://feeds.feedburner.com/JATPSCOPUS>)



(<http://sinta2.ristekdikti.go.id/journals/detail?id=1070>)



Indexed by GARUDA (<http://garuda.ristekdikti.go.id/journal/view/12718>)

Journal Content

Search

Search Scope

Search

Browse

- **By Issue** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/issue/archive>)
- **By Author** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/search/authors>)
- **By Title** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/search/titles>)
- **Other Journals** (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/index/search>)

Current Issue

- ATOM** 1.0 (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/atom>)
- RSS** 2.0 (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/rss2>)
- RSS** 1.0 (<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/gateway/plugin/WebFeedGatewayPlugin/rss>)

#3952 Editing

Submission

Authors	Adha Nuriana, Nur Aini, Karseno Karseno  (https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/user/email?redirectUrl=https%3A%2F%2Fejournal2.undip.ac.id%2Findex.php%2Fjatp%2Fauthor%2FsubmissionEditing%2F3952&to%5B%5D=%22Adha%20Nuri)
Title	Formulasi Breakfast Meal Flakes dari Tepung Suweg dan Stabilized Rice Bran Menggunakan Metode Respon Permukaan
Section	Artikel Penelitian (Research Article)
Editor	Ahmad Al-Baarri, PhD.  (https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/user/email?redirectUrl=https%3A%2F%2Fejournal2.undip.ac.id%2Findex.ph)

Copyediting

[Copyedit](#)
[Instructions](#)
 (javascript:openHelp('https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/instructions/copy'))
[Review Metadata](#) (https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/viewMetadata/3952)

	Request	Underway	Complete
1. Initial Copyedit	—	—	—
File: None			
2. Author Copyedit	—	—	
File: None			
Choose File No file chosen Upload			
3. Final Copyedit	—	—	—
File: None			

Copyedit Comments 
([javascript:openComments\('https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/viewCopyeditComments/3952'\);](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/viewCopyeditComments/3952))
No Comments

Layout

Galley Format	File
1. PDF View Proof (https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/proofGalley/3952/2539) 	3952-14323-3-PB.pdf (https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/downloadFile/3952/14323-3-PB.pdf) 19-04-2019

Supplementary Files

File

None

Layout Comments 
([javascript:openComments\('https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/viewLayoutComments/3952'\);](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/viewLayoutComments/3952))
No Comments

Proofreading

[Review Metadata \(https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/viewMetadata/3952\)](https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/viewMetadata/3952)

1.	Author	19-04-2019	19-04-2019	 19-04-2019
2.	Proofreader	—	—	—
3.	Layout Editor	—	—	—

Proofreading

Corrections



([javascript:openComments\('https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/viewProofreadComments/3952'\);](#))

No

Comments

Proofing

Instructions

([javascript:openHelp\('https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/instructions/proof'\);](#))

00090000 (<http://statcounter.com/>). [View My Stats](#) (<http://statcounter.com/p11395854/summary>).

Copyright ©2020 [Diponegoro University](http://www.undip.ac.id) (<http://www.undip.ac.id>). Powered by [Open Journal Systems](http://pkp.sfu.ca/ojs/) (<http://pkp.sfu.ca/ojs/>) and [Mason Publishing OJS theme](https://github.com/masonpublishing/OJS-Theme) (<https://github.com/masonpublishing/OJS-Theme>).

 Gmail

 omalbari@gmail.com



**Nur Aini** <nuraini.1973@gmail.com>
kepada PhD. ▼
Dr. Al Baarri
Saya sudah memperbaiki artikel
Ada 2 file yang saya kirim
1 file yang berisi komentar reviewer dan editor serta perbaikannya
File yang kedua adalah yang sudah diperbaiki (agar tidak membingungkan)

Terimakasih atas kesempatannya

Nur Aini
Food Science and Technology
Jenderal Soedirman University
Purwokerto, Central Java,
Indonesia



Tidak
kontak
[sesec](#)

 Balas

 Teruskan



Gmail



omalbari@gmail.com



205

[JATP] Editor Decision (PLEASE REVISE IMMEDIATELY)

k



Ahmad Ni'matullah Al-Baarri, PhD. omalbari@gmail.com [lewat](#) ejournal2.undip.ac.id
kepada saya, Adha, Karseno

Yth. Dr Nur Aini:

Artikel Anda yang akan dipublikasikan di Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan,
dengan judul:

"Formulasi Breakfast Meal Flakes dari Tepung Suweg dan Stabilized Rice Bran
Menggunakan Metode Respon Permukaan".

telah direview dan silakan untuk dicermati dan diperbaiki sesuai saran. Agar
artikel dapat diproses kembali dengan baik maka, mohon dapat diperhatikan
hal-hal berikut ini:

1. Jangan pernah menghapus komentar editor atau reviewer
2. Apapun yang Anda edit, mohon beritahu kami dengan menggunakan fitur "add comment" pada MS Word.
3. Jangan mengganti file yang telah direview dengan file yang lain

Oleh karena adanya minor revision, maka kiranya Anda dapat mensubmit kembali
artikel kepada kami melalui sistem online maksimal tanggal 28 Januari hari.

Demikian informasi ini disampaikan dan semoga dapat berjalan dengan baik.

Tidak
kontak
[sesec](#)



Gmail



baa



205

[JATP] Proofreading Acknowledgement (Author)

Kotak Ma



Ahmad Ni'matullah Al-Baarri, PhD. omalbari@gmail.com [lewat](http://ejournal2.undip.ac.id) ejournal2.undip.ac.id
kepada saya

Dr Nur Aini:

Thank you for proofreading the galley for your manuscript, "Formulasi Breakfast Meal Flakes dari Tepung Suweg dan Stabilized Rice Bran Menggunakan Metode Respon Permukaan," in Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan. We are looking forward to publishing your work shortly.

If you subscribe to our notification service, you will receive an email of the Table of Contents as soon as it is published. If you have any questions, please contact me.

Ahmad Ni'matullah Al-Baarri, PhD.
Food Technology Department, Faculty of Animal and Agricultural Sciences,
Diponegoro University, Indonesia, Indonesia, Indonesia
omalbari@gmail.com

Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan
<http://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp>
Whatsapp: +62 823 2949 7430

Tidak
kontak
[sesec](#)

Terjadi kesalahan saat memeriksa email untuk nur.aini@unsoed.ac.id.

[Detail](#)[Tutup](#)

 Gmail

 JATP





205

JURNAL APLIKASI TEKNOLOGI PANGAN



Tidak
kontak
[sesec](#)

Ahmad Ni'matullah Al-Baarri, PhD. redaksi@ift.or.id [lewat](#) ejournal2.undip.ac.id kepada saya ▾

Dr Nur Aini:

Thank you for submitting the manuscript, "Formulasi Breakfast Meal Flakes dari Tepung Suweg dan Stabilized Rice Bran Menggunakan Metode Respon Permukaan" to Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan. With the online journal management system that we are using, you will be able to track its progress through the editorial process by logging in to the journal web site:

Manuscript URL:
<https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp/author/submission/3952>
Username: nuraini1973

If you have any questions, please contact me. Thank you for considering this journal as a venue for your work.

Ahmad Ni'matullah Al-Baarri, PhD.
Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan

Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan
<http://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jatp>

Member of CrossRef