



e-ISSN: 2654-766X

Volume 1, 2018

# Prosiding

Seminar Nasional Mahasiswa  
Unimus



**“Optimasi Peran Mahasiswa dalam Hilirisasi dan Komersialisasi Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat untuk Indonesia Berkemajuan”**

Semarang, 27 Oktober 2018

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat  
Universitas Muhammadiyah Semarang



[HOME](#) [ABOUT](#) [LOGIN](#) [REGISTER](#) [SEARCH](#) [CURRENT](#) [ARCHIVES](#) [ANNOUNCEMENTS](#) [EDITORIAL TEAM](#) [PEER-REVIEWERS](#)

[Home](#) > [Archives](#) > **Vol 1 (2018)**

## Vol 1 (2018)

Optimasi Peran Mahasiswa dalam Hilirisasi dan Komersialisasi Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat untuk Indonesia Berkemajuan

### Full Issue

[View or download the full issue](#)

PDF

### Table of Contents

#### Kesehatan

**Transformasional Leadership Meningkatkan Motivasi Perawat pada Early Mobilization Pasien Retensi Urine Pasca Pembedahan dengan Anestesi Spinal: Literature Review**

PDF

*Rokhyati Rokhyati, Hasib Hasib*

**"KENI-care" (Ekstrak Daun Kenikir Sebagai Masker Wajah)**

PDF

*Syaema Maulida, Achmad Aunul Halimi, Muhammad Hanan Ramahendra, Oky Rahma*

**Kekuatan Transversa Termoplastik Nilon Pasca Perendaman Teh, Kopi, dan Minuman Isotonik**

PDF

*Ishana Raisa Hafid, Sudibyo Sudibyo, Etny Dyah Harniati*

**Microleakage Resin Bis-GMA dan RMGIC Fissure Sealant pada Perubahan Suhu Rongga Mulut**

PDF

*Tri Utari Sari Dewi, Sudibyo Sudibyo, Etny Dyah Harniati*

**Pemanfaatan Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) Sebagai Media Alternatif Terhadap Pertumbuhan *Trichophyton* sp.**

PDF

*Dewi Yuniliani, Wildiani Wilson, Joko Teguh Isworo*

**Evaluasi Personal Hygiene Penjaja Pangan Jajanan Anak Sekolah di Salatiga**

PDF

*Yosia Agung Kurniawan, Theresia Pratiwi Elingsetyo Sanubari, Dhanang Puspita*

**Hubungan Konsumsi Bahan Makanan Sumber Isoflavon Dan Serat Dengan Keluhan Menopause Pada Wanita Menopause Di Kelurahan Kedungmundu Kecamatan Tembalang Kota Semarang**

PDF

*Nabella Putri Fauzia, Agustin Syamsianah, Hapsari Sulistya Kusuma*

**Putih Telur Sebagai Protein Blocking Pada Pengecatan Estrogen Receptor Metode Imunohistokimia**

PDF

*Aenun Izah, Sri Sinto Dewi, Arya Iswara*

**Perbedaan Kualitas Sediaan Telur *Ascaris lumbricoides* Berdasarkan Variasi Konsentrasi Larutan Giemsa**

PDF

[Peer Review Process](#)

[Open Access Policy](#)

[Author Guidelines](#)

[Peer Reviewers](#)

[Publication Ethics](#)

[Copyright Notice](#)

[Author Fees](#)

[Contact](#)

[OPEN JOURNAL SYSTEMS](#)

[JOURNAL HELP](#)

USER

Username

Password

Remember me

NOTIFICATIONS

» [View](#)

» [Subscribe](#)

JOURNAL CONTENT

Search

Search Scope

Browse

» [By Issue](#)

» [By Author](#)

» [By Title](#)

» [Other Journals](#)

FONT SIZE

*Eleventi Oktarina Putri, Budi Santosa, Tulus Aryadi*

**Gambaran Kualitas Sediaan Jaringan Hati Menggunakan Larutan Fiksatif NBF 10% dan alkohol 70% pada pewarnaan HE (Hematoksilin-Eosin)** PDF

*Syarifah Nur Fajrina, Tulus Ariyadi, Fitri Nuroini*

**Analisis Profil Protein Daging Kerbau dengan Variasi Konsentrasi Garam serta Pemasakan Berbasis SDS- PAGE** PDF

*Marselaonety La'lang, Sri Darmawati, Aprilia Indra Kartika*

**Profil Protein dan Daya Anti Mikroba Lendir Bekicot (*Achatina fulica*) terhadap Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA)** PDF

*Diana Anggraeni, Sri Darmawati, Endang Tri Wahyuni Maharani*

**Tepung Talas Sebagai Media Alternatif Pertumbuhan *Candida albicans* Dan *Aspergillus* sp** PDF

*Nur Indah Sari Amir, Sri Darmawati, Sri Sinto Dewi*

**Aktivitas Hemaglutinasi Protein Pilli *Salmonella typhi* terhadap Eritrosit Manusia dan Domba** PDF

*Nuraningsih Nuraningsih, Sri Darmawati, Budi Santosa*

**Evaluasi Keamanan Lingkungan bagi Lansia yang Tinggal di Panti Wredha Salib Putih Salatiga** PDF

*Harvian Charisma Banggu*

**Pengaruh Meditasi Dan Relaksasi Pasif Terhadap Tekanan Darah Pada Lansia Hipertensi Di Panti Unit Rehabilitasi Sosial Pucang Gading Semarang** PDF

*Presti Indah Lutfiati*

**Susu Kedelai sebagai Protein Blocking pada Pengecatan Estrogen Receptor Metode Immunohistokimia** PDF

*Retno Nur Fauziah*

**Perbedaan Akumulasi Plak Pengguna Ortodontik Cekat Berkumur Khlorheksidin 0,2% dan Mengunyah Permen Karet Xylitol pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Semarang** PDF

*Herlin Ika Yuni Arista*

**Pengaruh Pendidikan Kesehatan terhadap Pelaksanaan Cuci Tangan 6 Langkah 5 Momen Keluarga Pasien di Ruang Rawat Inap RS Roemani Semarang** PDF

*Muhamad Bagas Iskandar*

**Hubungan Supervisi Kepala Ruang dengan Kinerja Asuhan Keperawatan di RS Roemani Muhammadiyah Semarang** PDF

*Muhammad Syarifudin*

**Relaksasi Otot Progresif terhadap Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2** PDF

*Devi Putriani*

**PKM Kelompok "Permen MASINIS" (Permen Manis Obat Kencing Manis)** PDF

*Haidar Azzam Omivar, Bayu Ajie Jatmiko, Farid Fahrudin, Wahyu Ratna Martiningsih*

**Aktivitas Hemaglutinasi *Staphylococcus aureus* Methicillin resistant Terhadap Sel Darah Merah Manusia, Domba dan Mencit** PDF

*Anita Anita*

**Variasi Konsentrasi KOH dan Waktu Clearing Terhadap Kualitas Preparat Awetan Caplak (Tick)** PDF

*Al Hidayani, Tulus Ariyadi, Arya Iswara*

**Deteksi Daging Babi pada Tiga Merk Kernet Sapi Berdasarkan Gen Cytochrome b dengan Metode PCR** PDF

*Hendrik Wijaya, Sri Darmawati, Aprilia Indra Kartika*

**Perbedaan Alkali Fosfatase Serum dan Plasma Heparin** PDF

*Dhita Ariefta Prabaningtyas, Herlisa Anggraini, Zulfikar Husni Faruq*

**Uji Konfirmasi Widal Positif O Titer 1/320 Dengan Rapid Test IgM Anti Salmonella typhi pada Penderita Suspek Demam Tifoid** PDF

*Silvia Khairani, Harun Nurrachmat, Aprilia Indra Kartika*

**Aktivitas Kefir dan Isolat Bakteri Asam Laktat dari Kefir dalam Menghambat Pertumbuhan Salmonellatyphi** PDF

*I Putu Esa Pradana, Sri Sinto Dewi, Wildiani Wilson*

**KOLOR IJO (Cookies Daun Kelor Inuk Joss) sebagai pemanfaatan daun kelor yang kaya akan kandungan gizi** PDF

*Herlinda Wulandari, Ana Novitaroh, Naili Z, Adelifa S, Lya M*

**Transformational Leadership: Intellectual Stimulation dalam Pemberian Intervensi Spiritual Emotional Freedom Technique (Seft) pada Warga Binaan di Lembaga Perumahan** PDF

*Prystia Riana Putri, Muhamad Rof'i*

**Aktivitas Kefir dan Isolat Bakteri Asam Laktat dari Kefir dalam Menghambat Pertumbuhan Staphylococcus Aureus** PDF

*I Agus Adi Gunawan*

**Hubungan Kadar Timbal (Pb) Dengan Profil Protein Pada Kerang Hijau (Perna viridis) Berbasis SDS-PAGE** PDF

*Sri Bura Kombongkila, Endang Tri Wahyuni Maharani, Aprilia Indra Kartika*

**Pemanfaatan Zeolit ZSM-5 Terimpregnasi TiO<sub>2</sub> Untuk Menurunkan Kadar Ion Cu (II) dengan Variasi Waktu Penyinaran UV dalam Air** PDF

*Eza Nur Ismania, Ana Hidayati Mukaromah, Stalis Norma Ethica*

**Relaksasi dan Terapi Musik terhadap Tekanan Darah pada Hipertensi Lansia di Unit Rehabilitasi Sosial Pucang Gading Semarang** PDF

*Istiqomah Istiqomah*

**Pemanfaatan Buah Merah (Pandanus conoideus) sebagai Bahan Baku dalam Pembuatan Saus dan Potensinya sebagai Bahan Tambahan Pangan** PDF

*Gloria Stefani Mozes*

**Pengaruh Konsentrasi Pelarut Etanol Terhadap Absorbansi Brazilin Pada Simplisia Kayu Secang (Caesalpinia sappan L.)** PDF

*Umasari Sihmentari Putri, Ana Hidayati Mukharomah, Ayu Rahmawati Sulistyningtyas*

**Pemanfaat Ekstrak Temu Putih dalam Pembuatan Sabun Antiseptik SAMANTIH dan Potensi Ekonominya** PDF

*Ariani Khikmatul Mazidah*

**Perbedaan Penggunaan Xylo (Xylene) dan Toluol (Toluene) pada Proses Clearing terhadap Kualitas Preparat Awetan Permanen Cimex lectularius** PDF

*Baety Fauziah Lael, Budi Santosa, Tulus Aryadi*

**Uji Konfirmasi Widal Positif O Titer 1/160 dengan Rapid Test IgM Anti Salmonella typhi pada Penderita Suspek Demam Tifoid** PDF

*Andi Selviana Amir, Harun Nurrachmat, Aprilia Indra Kartika*

**Uji Konfirmasi Widal Positif O Titer 1/640 dengan Rapid Test IgM Anti Salmonella typhi pada Penderita Suspek Demam Tifoid** PDF

*Aprilia Nasri, Harun Nurrachmat, Aprilia Indra Kartika*

**Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan Telur terhadap Kualitas Telur Ayam Ras (Gallus L) di Instalasi Gizi RSUP Dr Kariadi Semarang** PDF

*Sri Wangti, Hapsari Sulistya Kusuma, Yuliana Noor Setiawati Ulvie*

**Efek Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (Garcinia Mangostana.L) terhadap Kadar LDL pada Tikus Tipe MDDM** PDF

<hr/>	
<i>Luky Dharmayanti, Oetari SU, Edy Prayitno</i>	
<b>Isolasi dan Uji Patogenitas Bakteri Indigen Penghasil Enzim Selulase dari Limbah Ampas Kelapa di Pasar Tradisional Ngawen untuk Bioremediasi</b>	PDF
<i>Nova Dwi Pamungkas, Akbar Firmansyah, Stalis Norma Ethica</i>	
<b>Isolasi Bakteri Penghasil Lipase dan Protease yang Berpotensi sebagai Agen Bioremediasi dari Limbah Biomedis Cair Puskesmas Halmahera Kota Semarang</b>	PDF
<i>Nisa Arifiani, Stalis Norma Ethica</i>	
<b>Potensi Bakteri Indigen Penghasil Enzim Protease dan Lipase sebagai Agen Bioremediasi Limbah Biomedis Puskesmas Tlogosari Kulon</b>	PDF
<i>Anisa Nurul Sabrina, Stalis Norma Ethica</i>	
<b>Pembelajaran Laboratorium Mahasiswa Keperawatan di Universitas Muhammadiyah Semarang</b>	PDF
<i>Nur Holilah, Vivi Yosafianti Pohan</i>	
<b>Hubungan Kadar Glukosa Darah dengan HbA1c pada Ulkus Diabetikum</b>	PDF
<i>Risa Tri Umami, Herlisa Anggraini, Fitri Nuroini</i>	
<b>Perilaku Pencegahan HIV/AIDS Masyarakat Desa Waru</b>	PDF
<i>Merry Yudha Retno Anggraeni, Siti Aisah</i>	
<b>Karakteristik Organoleptik Sereal Jagung yang Diperkaya Tepung Cangkang Kerang Simping sebagai Sumber Kalsium</b>	PDF
<i>Safira Firdaus, Siti Aminah</i>	
<b>Karakteristik Fisik dan Sensoris Tepung Tape Beras Hitam Berdasarkan Variasi Metode Pengolahan dan Konsentrasi Ragi</b>	PDF
<i>Marini Fitria Dewi, Nurhidajah Nurhidajah, Siti Aminah</i>	
<b>Pendayagunaan Carica dan Jahe sebagai Bahan Baku Es Krim</b>	PDF
<i>Fina Astika, Siti Aminah</i>	
<hr/>	
<b>Ekonomi</b>	
<b>Peramalan Indeks Harga Konsumen Kota Malang Tahun 2014–2016 dengan Menggunakan Metode Moving Average dan Exponential Smoothing Holt- Winter</b>	PDF
<i>Lisananda Dyah Arumningsih, Moh. Yamin Darsyah</i>	
<b>Analisis Faktor-faktor Minat Perilaku Wajib Pajak untuk Menggunakan E-filing (Studi Empiris di KPP Pratama Sukoharjo)</b>	PDF
<i>Atik Kurniawati</i>	
<b>Peramalan Persediaan Beras Provinsi Jawa Timur Menggunakan Winter Dan Autoregressive Integrated Moving Average</b>	PDF
<i>Septiana Wiji Lestari, Moh. Yamin Darsyah</i>	
<b>Perbandingan Peramalan Metode Moving Average dan Exponential Smoothing Holt Winter Untuk Menentukan Peramalan Inflasi di Indonesia</b>	PDF
<i>Yuseva Rismawanti, Moh. Yamin Darsyah</i>	
<b>Pemilihan Model Peramalan Terbaik Menggunakan Model Arima dan Winters Untuk Meramalkan Indeks LQ45</b>	PDF
<i>Tirta Indayani, Moh. Yamin Darsyah</i>	
<b>Efektivitas Metode Arima dan Exponential Smoothing untuk Meramalkan Nilai Tukar Petani di Jawa Tengah</b>	PDF
<i>Widia Istiqomah, Moh. Yamin Darsyah</i>	
<b>Perbandingan Prediksi Harga Saham PT.BRI, Tbk dengan METODE ARIMA dan MOVING AVERAGE</b>	PDF
<i>Simi Simi, Moh. Yamin Darsyah</i>	

SISTEM BISNIS, MOH. YAMIN DARSYAH

- Perbandingan Metode ARIMA dan MOVING AVERAGE pada Kasus Harga Gula Pasir di Jakarta** PDF  
*Aan Andri Wiliyana, Moh. Yamin Darsyah*
- Perbandingan Peramalan Metode Single Exponential Smoothing dan Double Exponential Smoothing pada Karakteristik Penduduk Bekerja di Indonesia Tahun 2017** PDF  
*Novi Kristanti, Moh. Yamin Darsyah*
- Peramalan Jumlah Penumpang Kereta Api Menggunakan Metode Moving Average Dan Holt Winter** PDF  
*Leni Fatkhayah Dewi, Moh. Yamin Darsyah*
- Analisis Pendapatan Usaha Tani Bawang Merah di Jakarta Pusat** PDF  
*Ulfa Anifa, Moh. Yamin Darsyah*
- Prediksi Kelompok Ekspor SITC di Sumatera Utara dengan Pendekatan Model Arima dan Single Eksponential Smoothing** PDF  
*Martina Navra Tilova, Moh. Yamin Darsyah*
- Peramalan Harga Cabai Rawit Merah di Jakarta Pusat Menggunakan Metode Moving Average dan Single Exponential Smoothing** PDF  
*Leo Teguh Erlangga, Moh. Yamin Darsyah*
- Peramalan Indeks Harga Konsumen di Indonesia Menggunakan Metode Moving average dan Holt Exponential Smoothing** PDF  
*Farah Yuni Lestari, Moh. Yamin Darsyah*
- Peramalan Jumlah Wisatawan Mancanegara di Provinsi Bali dengan Menggunakan ARIMA dan Winter** PDF  
*Izzul Hadiriyanto, Moh. Yamin Darsyah*
- Pengaruh Profitabilitas, Ukuran Perusahaan, Opini Audit dan Ukuran KAP Terhadap Audit Delay (Studi Pada Perusahaan Property dan Real Estate Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia 2014-2017)** PDF  
*Novi Rosalia, Fatmasari Sukesti, R. Ery Wibowo*
- Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pembiayaan Murabahah pada Perbankan Syariah di Indonesia** PDF  
*Widya Karunia Azka, Hardiwinoto Hardiwinoto, R. Ery Wibowo*
- Faktor -faktor yang Berpengaruh terhadap Pertumbuhan Laba (Studi Empiris pada Perusahaan Manufaktur Sektor Industri Barang Konsumsi yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2014 - 2017)** PDF  
*Erma Fitriana, Ayu Noviani Hanum, Alwiyah Alwiyah*
- Pengaruh Likuiditas, Leverage, Corporate Social Responsibility, Ukuran Perusahaan dan Komisaris Independen terhadap Agresivitas Pajak Badan** PDF  
*Ismaeni Nurjanah, Ayu Noviani Hanum, Alwiyah Alwiyah*
- Pengaruh Partisipasi Penyusunan Anggaran terhadap Kinerja dengan Komitmen Organisasi, Budaya Organisasi, dan Desentralisasi sebagai Variabel Moderasi (Studi Kasus pada Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Jawa Tengah)** PDF  
*Eka Budi Setyaningtyas, Andwiani Sinarasri*
- Dinamika Pemberdayaan Masyarakat terhadap Kondisi Ekonomi Warga di Kelurahan Randusari Semarang** PDF  
*Nurul Juwariyah, Rahmatya Widayawati, Rita Meiriyanti*
- Pemberdayaan Ekonomi Kelompok Peternak Kambing “Kembang Arum” Sleman** PDF  
*Winanto Nawarcono, Dhiana Ekowati, Yuri Murdo*
- ANALISIS PERAMALAN MENGGUNAKAN PEMULUSAN WINTER DAN ARIMA PADA INDEKS HARGA PERDAGANGAN BESAR INDONESIA KELOMPOK KOMODITI PERTANIAN TAHUN 2016** PDF  
 2017

- 2017

*Tsamara Pasokawati, Moh. Yamin Darsyah*


---

## Kependidikan

- Keefektifan Penggunaan Aplikasi Edmodo dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Berbasis Online di Kelas X MIPA 6 SMA Negeri 9 Semarang** PDF  
*Nanda Eka Yuniarti, Muhimatul Ifadah*
- Analisis Kompetensi Pedagogik Guru terhadap Penggunaan Media Pembelajaran Online pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris di Kelas XII IPA 5 SMAN 15 Semarang** PDF  
*Barokatun Nasikha, Testiana Deni Wijayatiningsih*
- Perbandingan Autoregressive Integrated Moving Average (Arima) dan Double Exponential Smoothing pada Peramalan Curah Hujan di Provinsi Aceh** PDF  
*Ana Hisbiana Al Farikhi, Moh. Yamin Darsyah*
- Persepsi Siswa Terhadap Penerapan Ice Breaking dalam Pembelajaran Bahasa Inggris di SMA Negeri 9 Semarang** PDF  
*Sherly Tysea Enzynova Kusumawardhani, Dodi Mulyadi*
- Analisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Bahasa Inggris Mahasiswa Magang di SMA Negeri 9 Semarang** PDF  
*Devita Herviani, Riana Eka Budiastuti*
- Pemanfaatan Metode Audiolingual melalui Repetition Drill untuk Meningkatkan Pronunciation Siswa Kelas XI MIPA 6 di SMA N 9 Semarang** PDF  
*Siti Rohmah, Muhimatul Ifadah*
- Analisis Pembelajaran Kooperatif Model Team Games Tournament (TGT) pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Materi Asking for and Giving Opinion di kelas XI MIPA 3 SMA N 15 Semarang** PDF  
*Ulfa Agustiani, Testiana Deni Wijayatiningsih*
- Analisis Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Teks Naratif Dengan Menggunakan Teknik Silent Reading** PDF  
*Irma Khoirur Rosyida, Testiana Deni Wijayatiningsih*
- Analisis Penggunaan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa di SMA N 15 Semarang** PDF  
*Shafira Puspa Faradila, Siti Aimah*
- Implementasi Discovery Learning terhadap Keaktifan Siswa pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris Materi "Song" di SMA N Guntur Demak** PDF  
*Siti Lastari, Riana Eka Budiastuti*
- Persepsi Siswa Terhadap Materi pembelajaran Bahasa Inggris Peminatan pada Siswa SMA N 15 Semarang** PDF  
*Muhfiyanti Muhfiyanti, Siti Aimah*

---

## Agama & Humaniora

- Pola dan Struktur Kalimat Sebab Akibat pada Kalimat Deklaratif di Terjemahan Al-Qur'an Bahasa Inggris** PDF  
*Umi Kulsum, Yunita Nugraheni, Diana Hardiyanti*
- Tanggapan Penonton Muslim Indonesia terhadap Transformasi Kehidupan Malcolm X sebagai Seorang Mualaf dalam Film "Malcolm X" (1992) Karya Spike Lee** PDF  
*Lusi Nurkhatyati, Heri Dwi Santoso, Yesika Maya Ocktarani*

---

## Teknik

- PKM UKM Tas Desa Loram Wetan Kecamatan Jati Kabupaten Kudus Jawa Tengah** PDF  
*Rhoedy Setiawan, Djoko Utomo, Budi Gunawan*

**Penurunan Kadar Ion Mangan (II) Dalam Air dengan Penambahan Serbuk Zeolit ZSM-5 Berdasarkan Variasi pH Larutan**

PDF

*Hayatun Fuad, Ana Hidayati Mukaromah, Fandhi Adi Wardoyo*







## Karakteristik Organoleptik Sereal Jagung yang Diperkaya Tepung Cangkang Kerang Simping sebagai Sumber Kalsium

### *Organoleptic Characteristic of Corn Cereal Enriched With Scallop Shells Flour as a Source of Calcium*

Safira Firdaus<sup>1)</sup>, Siti Aminah<sup>2)</sup>

<sup>1), 2)</sup>Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang

<sup>1)</sup>[saffiragustus@gmail.com](mailto:saffiragustus@gmail.com), <sup>2)</sup>[sitiaminah@unimus.ac.id](mailto:sitiaminah@unimus.ac.id)

Corresponding Author: Siti Aminah

#### Abstrak

Produksi kerang simping (*Amusium pleuronectes*) di Indonesia selalu bertambah setiap tahunnya. Hal tersebut akan berdampak pada meningkatkan limbah cangkang simping. Cangkang kerang simping mengandung 17,23% kalsium dan 0,79% fosfor. Tujuan penelitian ini, untuk memperoleh karakteristik organoleptik sereal dari formulasi yang tepat antara tepung cangkang kerang simping dengan grits jagung. Sereal dibuat dengan *noodle maker* dan mesin ekstruder ekstrudat. Hasil analisis menunjukkan bahwa karakteristik organoleptik yang paling baik diperoleh pada formula tepung kerang simping 10% : grits jagung 90%.

**Kata kunci:** sereal, organoleptik, kerang simping

#### Abstract

*The production of shells scallop (Amusium pleuronectes) in Indonesia always increase every year. It will have an impact on improving the waste shells of scallop. The shell contains 17,23% calcium, and 0.79% to phosphorus. The purpose of this study, to obtain the organoleptic characteristics of cereal from the formulation between flour shells scallop with corn grits. Cereals made with noodle maker and extruder machine. The results of the analysis showed that the organoleptic characteristics of the most well obtained on the formula flour scallop shells 10% : corn grits 90%.*

**Keywords:** cereal, organoleptic, scallop shells

#### PENDAHULUAN

Osteoporosis adalah penyakit kronis menyerang manusia pada usia lanjut yang disebabkan oleh turunnya densitas tulang dan penurunan kualitas tulang. Osteoporosis umumnya terjadi pada perempuan. Hal ini disebabkan karena adanya penurunan hormon estrogen dimulai dari usia 35 tahun. Menurut statistik dunia, 1 dari 3 wanita rentan mengalami osteoporosis (Utomo *et al.*, 2010).

Peningkatan jumlah osteoporosis sebanding dengan melonjaknya populasi usia lansia di Indonesia. Di Indonesia 19,7% dari jumlah usia lansia atau sekitar 3,6 juta diantaranya mengalami osteoporosis, bahkan saat ini osteoporosis dapat menyerang anak-anak dan remaja akibat dari kurangnya konsumsi kalsium. Hal tersebut dapat dicegah, salah satunya dengan memperbanyak mengkonsumsi makanan yang mengandung vitamin D dan kalsium. WHO merekomendasikan jumlah asupan kalsium per hari untuk orang dewasa sekitar 400-500 mg; untuk anak-anak, remaja, dan ibu hamil atau menyusui dianjurkan mengkonsumsi 1200 mg. Penurunan tingkat kalsium pada ibu hamil terjadi karena kalsium dalam tubuh ibu hamil diserap oleh janinnya. Hal ini menyebabkan, terjadi penurunan persentase densitas tulang pada ibu hamil.



Tulang sebenarnya tidak memiliki kandungan kalsium yang cukup banyak, oleh sebab itu sangat diperlukan asupan makanan yang banyak mengandung kalsium. Kalsium dapat ditemukan pada susu dan hasil olahan susu seperti keju, ikan yang dimakan dengan tulang, termasuk ikan kering adalah sumber kalsium yang baik juga (Mulyani *et al.*2009). Selain ikan kering, kalsium juga dapat ditemukan di dalam cangkang kerang simping. Pada cangkang kerang simping terdapat kalsium sebanyak 17,23% dan fosfor 0,79% yang dapat menjadi sumber kalsium potensial (Agustini *et al.*,2011).

Menurut Ratnawati (2014), potensi kalsium yang tinggi pada cangkang kerang simping ini dapat dimanfaatkan dengan penambahan tepung jagung atau tepung jawawut yang mengandung fosfor supaya dapat difortifikasikan dalam bentuk makanan. Produk lain yang dapat dikembangkan dengan penambahan cangkang kerang simping untuk meningkatkan kadar kalsium adalah sereal jagung. Sereal jagung dapat dikonsumsi sebagai pengganti sarapan ataupun jajanan. Oleh karena itu dapat memberikan sumbangan konsumsi kalsium. Sampai dengan saat ini belum ditemukan laporan penelitian terkait pemanfaatan cangkang kerang simping sebagai sumber kalsium sebagai bahan tambahan untuk membuat produk tinggi kalsium untuk pemeliharaan densitas tulang remaja.

Cangkang simping dapat ditambahkan dalam bentuk tepung pada formula produk. Oleh karena perbedaan karakteristik bahan, maka akan memberikan pengaruh pada karakteristik fisik, kimia, maupun penerimaan konsumen terhadap produk sereal yang diperkaya dengan cangkang simping. Daya terima konsumen terhadap produk baru dapat diuji secara subyektif melalui pengujian organoleptik.

Pengujian organoleptik merupakan hasil reaksi psikologik berupa tanggapan atau kesan mutu oleh sekelompok orang yang disebut dengan panelis. Panelis adalah sekelompok orang yang bertugas menilai sifat atau kualitas bahan berdasarkan kesan subyektif (Kusmayadiet *al.* ,2007). Uji organoleptik biasanya melakukan penilaian dengan menggunakan panca indera manusia untuk menilai produk dari segi rasa, warna, tekstur, dan aroma. Evaluasi ini dapat digunakan apabila ingin menemukan formulasi yang tepat pada suatu produk, baik makanan ataupun minuman. Selain itu uji organoleptic juga dapat digunakan untuk menilai apakah produk dapat diterima oleh konsumen saat dipasarkan nanti. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui daya terima panelis terhadap formula sereal jagung yang diperkaya dengan cangkang simping.

## **BAHAN DAN METODE PENELITIAN**

### **Bahan dan alat**

Bahan yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah jagung kuning varietas Bisma, diperoleh dari Balai Benih Palawija Gading Gunung Kidul. Cangkang kerang simping didapat dari Pasar Gang Baru dan Pasar Prembaen Kota Semarang,  $\text{CH}_3\text{COOH}$  2N, aquades. Peralatan yang diperlukan: waskom, *cabinet dryer*, mortar, *diskmill*, ayakan, cetakan, loyang, dan oven.

### **Metode**

#### **1. Pembuatan Tepung Cangkang Kerang Serimping**

Proses pembuatan tepung cangkang kerang simping dilakukan dengan memodifikasi metode Agustini *et al.* (2011). Garis besar prosedur pengolahan kerang simping tinggi kalsium menggunakan metode deproteinase yaitu menghilangkan protein pada cangkang kerang dengan hidrolisis menggunakan asam asetat 2 N selama 3 jam. Pengeringan cangkang kerang menggunakan *cabinet dryer* dengan suhu 60°.



## 2. Pembuatan Sereal

Pembuatan sereal dilakukan menggunakan dua metode, yaitu menggunakan *noodle maker* dan mesin ekstruksi, yaitu mencampurkan semua bahan sesuai dengan formulasi, dihomogenisasi dengan penambahan air dan diuleni hingga kalis. Dilakukan pengukusan adonan, dicetak dilanjutkan dengan pemanggangan sampai sereal berwarna kekuningan menggunakan oven pada suhu 150° selama 8 menit. Sedangkan prosedur pembuatan sereal menggunakan metode ekstrusi adalah memasukkan cangkang kerang serimping dan jagung yang telah dicecilkan ukurannya ke dalam mesin ekstruder *single screw* pada suhu 135° C.

## 3. Pengujian organoleptik

Menurut Ratnawati (2014), pengujian organoleptik dengan metode hedonik bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan konsumen terhadap produk pada skala laboratorium. Bahan yang digunakan adalah sereal jagung yang diperkaya tepung cangkang simping. Sedang alat yang diperlukan meliputi: formulir organoleptik dan peralatan pengujian (piring dan lain-lain).

Persiapan yang dilakukan meliputi persiapan sampel: sereal disiapkan dalam bentuk siap makan, disajikan tanpa susu agar panelis dapat memberikan penilaian secara fisik. Kemudian dilakukan penjelasan garis besar pengujian kepada 25 panelis agak terlatih, yaitu mahasiswa Prodi Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Semarang. Panelis diminta untuk memberikan tanggapan kesukaan terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur) sereal, dengan menuliskan tanggapan kesukaannya pada formulir yang telah disediakan dengan skala penilaian sebagai berikut:

1. Sangat tidak suka
2. Tidak suka
3. Agak suka
4. Suka
5. Sangat suka

Panelis juga diminta untuk memberikan komentar terhadap karakteristik warna, rasa, aroma dan tekstur sereal.

## Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah diskriptif analitik, dengan menggunakan form penilaian organoleptik dengan 25 panelis agak terlatih yaitu Mahasiswa Prodi Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Semarang.

## Analisis Data

Data hasil pengukuran organoleptik diuji menggunakan *Non Parametric Friedman* dan uji lanjut *Wilcoxon*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

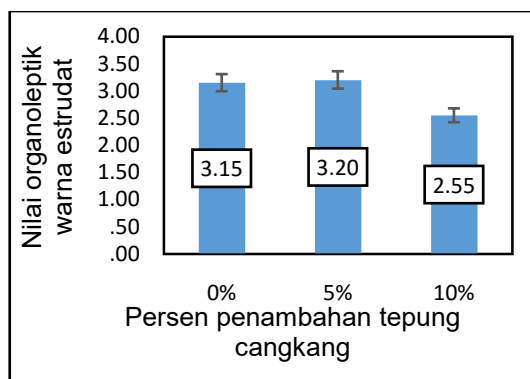
Analisis organoleptik dilakukan terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur sereal jagung. Hasil analisis organoleptik terhadap warna menunjukkan bahwa sereal jagung dengan penambahan cangkang kerang simping 5 %, mempunyai rerata nilai tertinggi (3,2), sedang nilai terendah pada penambahan 10 %. Menurut panelis ketidak sukaan terhadap warna sereal ini karena dinilai pucat sehingga kurang menarik.



Rerata hasil pengujian organoleptik terhadap warna disajikan pada Grafik 1. Perlakuan penambahan 5 % cangkang simping mempunyai nilai yang tidak jauh berbeda atau tidak beda nyata dengan kontrol (0 %). Hal tersebut menunjukkan bahwa penambahan 5 % cangkang simping pada sereal jagung tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap warna, berdasarkan penilaian panelis.

Grafik 1:

Rerata hasil organoleptic terhadap warna sereal jagung yang diperkaya dengan cangkang simping

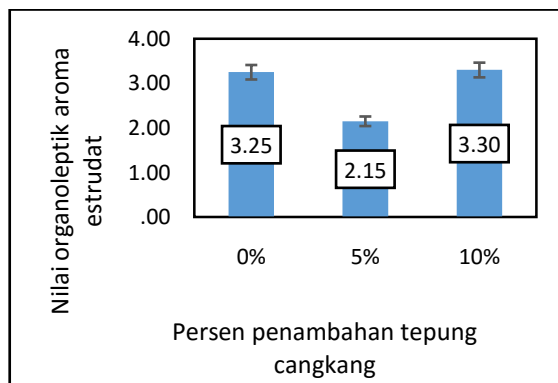


Hasil penelitian ini hampir samadengan hasil penelitian dari Ratnawati (2014), bahwa penambahan tepung cangkang kerang simping tidak memberikan perbedaan warna terhadap ekstrudat. Warna dari ekstrudat dipengaruhi oleh bahan lain seperti margarin dan tepung jagung sehingga menghasilkan warna kekuningan.

Rerata nilai panelis terhadap aroma disajikan pada Grafik 2. Nilai tertinggi (3,30) diperoleh pada sereal dengan formula penambahan cangkang simping 10 %: jagung 90%. Nilai tersebut tidak jauh berbeda dengan skor nilai pada kontrol (3,25).

Grafik 2:

Rerata hasil nilai organoleptik terhadap aroma sereal jagung yang diperkaya dengan cangkang simping



Grafik 2 menunjukkan nilai terendah pada penambahan simping 5 %.



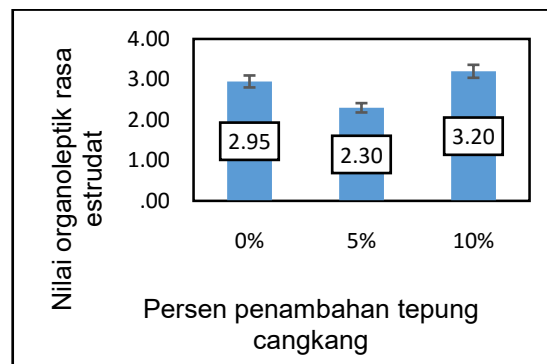
Aroma merupakan salah satu penilaian terpenting karena, cita rasa dari produk sangat ditentukan oleh aroma. Sereal jagung dengan tambahan tepung kerang simping 10% mempunyai karakteristik wangi, hal ini mungkin disebabkan oleh susu dan mentega yang terkandung dalam sereal ini.

Penelitian dari Ratnawati (2014), menunjukkan bahwa panelis menyukai aroma ekstrudat dengan penambahan tepung cangkang kerang simping. Diduga aroma dari ekstrudat berasal dari penambahan mentega dan bahan lainnya.

Rerata nilai terhadap rasa sereal jagung dengan pengkayaan cangkang simping disajikan pada Grafik 3. Dari segi rasa, Sereal jagung dengan tambahan tepung cangkang kerang simping 10% memiliki rasa yang paling disukai oleh panelis dengan nilai rata-rata 3,2. Perlakuan penambahan cangkang simping 10 % mempunyai nilai rasa yang tertinggi. Sedangkan nilai terendah pada penambahan 5 %.

Grafik 3:

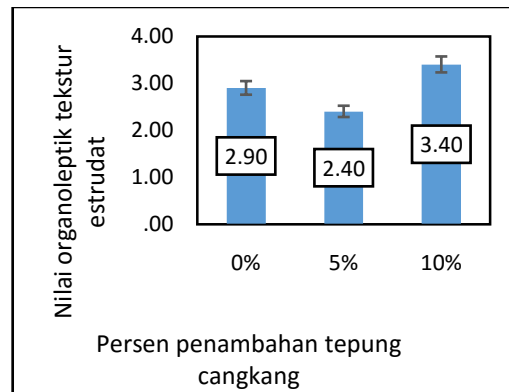
Rerata hasil organoleptic terhadap rasa sereal jagung yang diperkaya dengan cangkang simping.



Hasil penelitian Ratnawati (2014), menyatakan bahwa rasa pada ekstrudat dihasilkan dari penambahan mentega dan bahan lain pada saat proses pelapisan ekstrudat. Semakin gurih rasa dari ekstrudat, maka semakin merata pula proses pelapisannya.

Pegujian kesukaan terhadap tekstur sereal diperoleh hasil nilai tertinggi pada perlakuan penambahan cangkang simping 10 %, dan terendah pada penambahan 5 %. Bila dibandingkan dengan kontrol, perlakuan tersebut masih mempunyai nilai terhadap tekstur yang lebih tinggi. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa cangkang simping dapat membantu membentuk tekstur yang lebih baik pada produk sereal jagung. Nilai rerata hasil pengujian tekstur disajikan pada Grafik 4.

Grafik 4:  
Rerata hasil pengujian organoleptik terhadap tekstur sereal jagung yang diperkaya dengan cangkang simping.



Berdasarkan komentar panelis, diperoleh informasi bahwa sereal dengan penambahan cangkang simping 10 % mempunyai tekstur yang renyah, lembut dan halus. Pada penelitiannya, Ratnawati menunjukkan hal yang sama, panelis lebih menyukai ekstrudat yang tidak terlalu berongga dan halus. Kerenyahan yang terbentuk dari produk disebabkan terbentuknya struktur kaku dan tekstur berpori setelah dikeluarkan dari ekstruder.

## KESIMPULAN

Penambahan tepung cangkang kerang simping pada sereal mempengaruhi warna, tekstur, rasa, dan aroma. Dari hasil uji *organoleptic*, sereal yang dapat diterima dari segi aroma, tekstur, dan rasa adalah sereal dengan penambahan tepung cangkang sebanyak 10%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, T. W., Jusup S., Indah S. Dan Laksmi W., 2009. Pengembangan Produk Snack Kaya Kalsium Berbasis Kerang Simpung untuk Ibu dan Anak. *Laporan penelitian Hibah World Class University, Lembaga penelitian, Universitas Diponegoro*. 31 hlm.
- Agustini, T. W., Ratnawati S.E., Wibowo B.A., Hutabarat J., 2011. Pemanfaatan Cangkang Kerang Simpung (*Amusium pleuronectes*) Sebagai Sumber Kalsium pada Produk Ekstrudat. *Pengolahan Hasil Perikanan*. Volume XIV(2) : 132-140.
- Agustini, T. W., Fahmi A.S., Widowati I., Sarwono A., 2011. Pemanfaatan Limbah Cangkang Kerang Simpung (*Amusium pleuronectes*) dalam Pembuatan *Cookies* Kaya Kalsium. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan*. Volume XIV (1) : 8-13.
- Kiseki, I. 2015. Potensi Komoditi Perikanan Tangkap Kerang Simpung Kabupaten Brebes. <http://beritadaerah.co.id/2015/06/19/potensi-komoditi-perikanan-tangkap-kerang-simping-kabupaten-brebes/>. Diakses tanggal 16 November 2017.
- Mulyani, E., 2009. Konsumsi Kalsium. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Jakarta. Hlm: 21-40.
- Nurhidayanti, A., Dewi S. A., Narsih, 2017. Pembuatan Flakes dengan Variasi Tepung Gandum dan Tepung Kelapa dalam Upaya Peningkatan Mutu Flakes. *Jurnal Teknologi Pangan*. Volume 8 (2) :155-162.



- Ratnawati, S.E., Agustini T.W., Hutabarat J..2014. Penilaian Hedonik dan Perilaku Konsumen Terhadap Snack yang Difortifikasi Tepung Cangkang Kerang Simping (*Amusium* sp.).*Jurnal Perikanan (J. Fish. Sci.)* Volume XV (2): 88-103.
- Setyawati, B., Fuada N., Salimar., 2014. Pengetahuan Tentang Osteoporosis dan Kepadatan Tulang Hubungannya dengan Konsumsi Kalsium pada Wanita Dewasa.
- Suarni. 2004. Pemanfaatan tepung sorgum untuk produk olahan. *Jurnal Litbang Pertanian* 23.
- Utomo, M., Meikawati W., Putri Z.K.,2010. Faktor – Faktor Yang Berhubungandengan Kepadatan Tulangpada Wanita Postmenopause. *JurnalUniversitas Muhammadiyah Semarang*. Volume 6 (2) : 1-10
- Waty, M.,2009. Metabolisme Kalsium dan Tulang.<http://hilwana90.blogspot.co.id/2009/03/metabolisme-kalsium-dan-tulang.html>. Diakses pada tanggal 16 November 2017.