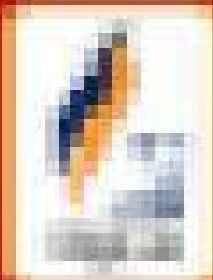


E-ISSN :2962-3995

P-ISSN :2962-441X



# SAFARI

*Journal of Applied Science and Technology*

Volume 3 No. 1 Januari 2023

Pusat Publikasi Ilmiah



HOME Editorial Team

# SAFARI

Jurnal  
Pengabdian  
Masyarakat  
Indonesia

Jl. Lamongan Tengah No.2 Bendan Ngisor, Kec. Gajahmungkur Kota Semarang, Jawa Tengah 50233

## Editorial Team

### EDITOR-IN-CHIEF

[Nina Mistriani, SE., M.MPar](#) ; Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Pariwisata Indonesia

### TIM EDITOR:

1. [Andri Nofiar Am, S.Kom., M.Kom](#) ; Politeknik Kampar
2. [Dr. Fridarti, S.Pt, MP](#) ; Universitas Tamansiswa Padang
3. [Evi Andriani, S.P., M.Si](#) ; Universitas Dehasen Bengkulu
4. [WARMİYANA ZAIRI ABSI, S.H., M.H.](#) ; STIHPADA Palembang
5. [Sunu Arsy Pratomo, S.T., M.T.](#) ; Universitas Maritim AMNI
6. [DWI KURNIAWAN, M.Pd.](#) ; IAI Agus Salim Metro Lampung
7. [Ns. Ainnur Rahmanti., M.Kep](#) ; STIKES Kesdam IV Diponegoro

## ABOUT JOURNAL

---

[Editorial Team](#)

---

[Contact](#)

---

[Reviewer](#)

---

[Focus & Scope](#)

---

[Publication Ethics](#)

---

[Author Guidelines](#)

---

[Peer Review Process](#)

---

[Author Fees](#)

---

[Policy of Screening for Plagiarism](#)

---

[Open Access Statement](#)

---



## Vol. 4 No. 3 (2024): Juli : Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia



**SAFARI :Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia** adalah jurnal yang menerbitkan artikel-artikel penelitian sebagai hasil pengabdian masyarakat yang telah memiliki omor E-ISSN :[2962-3995](https://doi.org/10.2962-3995) dan P-ISSN :[2962-441X](https://doi.org/10.2962-441X) Focus dan Scope pada bidang pendidikan, Hukum, Ekonomi, Humaniora, Teknik, Pertanian, Komunikasi, Kesehatan, dan Rekayasa. **Jurnal SAFARI** memuat publikasi hasil kegiatan pengabdian masyarakat, model atau konsep dan atau implementasinya dalam rangka peningkatan partisipasi masyarakat dalam pembangunan, pemberdayaan masyarakat atau pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat. **SAFARI : Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara**, terbit 1 tahun 4 kali (**Januari, April, Juli dan Oktober**)

DOI: <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3>

PUBLISHED: 2024-05-03

### ARTICLES

---

## Pendampingan Penerapan Program Penguatan Pendidikan Karakter di SMP Negeri 4 Pandak Kabupaten Bantul

Rinawati Zailani, STIKIP Catur Sakti, Indonesia

Choirun Nisaa', STIKIP Catur Sakti, Indonesia

Devi Merina Tuz Sa'diyah, STIKIP Catur Sakti, Indonesia

Roberta Aris Sucahyaningsih, SMP N 4 Pandak, Indonesia

01-11

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1397>

 PDF  Views: 150 times |  Download : 201 times

 PLAGIARISME  Views: 150 times |  Download : 39 times

## Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Tikar Piknik

Siti Roudhlotul Hikamah, universitas islam jember, Indonesia

Haning Hasbiyati, Universitas Islam Jember, Indonesia

Wardah, Universitas Islam Jember, Indonesia


Ifadatul Afrah, Universitas Islam Jember, Indonesia

Bilal Karomah, Universitas Islam Jember, Indonesia

12-18

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1420>

 PDF  Views: 233 times |  Download : 163 times

 PLAGIARISME  Views: 233 times |  Download : 15 times

## Analisis Kesehatan Wajah pada Laki-Laki dan Perempuan Usia Produktif di SMA Kalam Kudus II, Jakarta

Sukmawati Tansil Tan, Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

Bryan Anna Wijaya, Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

Fiona Valencia Setiawan, Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

Edwin Destra, Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia

19-28

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1440>

 PDF  Views: 197 times |  Download : 254 times

 PLAGIARISME  Views: 197 times |  Download : 23 times

## Pelatihan dan Pendampingan Pemeliharaan, Intensifikasi, Rehabilitasi Tanaman Kakao Desa Rendena Kecamatan Kotakomba Kabupaten Manggarai Timur

Umbu A Hamakonda, Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa, Indonesia




Igniosa Taus, Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa, Indonesia

Victoria Ayu Puspita, Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa, Indonesia

**Victoria Coo Lea**, Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa, Indonesia  
**Anastasia H P Enga**, Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa, Indonesia  
**Silverius Betu**, Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa, Indonesia  
29-37

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1481>

 **PDF**  **Views:** 129 times |  **Download** : 136 times

 **PLAGIARISME**  **Views:** 129 times |  **Download** : 9 times

### **Pelatihan Pembuatan E-Commerce dan Promosi Melalui Tokopedia pada UMKM Siengkong Tapiok Bogor**

**Suminten Suminten**, Universitas Bina Sarana Informatika, Indonesia  
**Saridawati Saridawati**, Universitas Bina Sarana Informatika, Indonesia  
**Bisri Bisri**, Universitas Bina Sarana Informatika, Indonesia  
**Mohammad Aris**, Universitas Bina Sarana Informatika, Indonesia  
38-49

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1520>

 **PDF**  **Views:** 69 times |  **Download** : 59 times

 **PLAGIARISME**  **Views:** 69 times |  **Download** : 9 times

### **Training And Assistance In Maintenance, Intensification, Rehabilitation Of Coffee Plant In Colol Village, Lamba Leda District, East Manggarai District**

**Umbu A Hamakonda**, Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa, Indonesia  
**Igniosa Taus**, Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa, Indonesia  
**Victoria Ayu Puspita**, Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa, Indonesia  
**Silverius Betu**, Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa, Indonesia  
**Victoria Coo Lea**, Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa, Indonesia  
**Anastasia H P Enga**, Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa, Indonesia  
**Maria Arnoldiana D Uran**, Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa, Indonesia  
50-61

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1540>

 **PDF**  **Views:** 85 times |  **Download** : 70 times

 **PLAGIARISME**  **Views:** 85 times |  **Download** : 9 times

### **Inisiasi Klub Literasi Bahasa di SMP Negeri 2 Sukowono Jember**

**Meiga Rahmanita**, Politeknik Negeri Jember, Indonesia  
**Titik Ismailia**, Politeknik Negeri Jember, Indonesia  
**Nanik Mariyati**, Politeknik Negeri Jember, Indonesia  
**Adriadi Novawan**, Politeknik Negeri Jember, Indonesia  
**Ihwan Huda Al Mujib**, Politeknik Negeri Jember, Indonesia




62-73

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1542> **PDF**  **Views:** 62 times |  **Download** : 74 times **PLAGIARISME**  **Views:** 62 times |  **Download** : 11 times

### **Peningkatan Efektivitas Pelayanan Surat Menyurat Dengan Chatbot Sebagai Media Untuk Mengurangi Antrian di Kantor Desa Mekarmukti Cikarang Utara**

**Wiji Safitri**, Universitas Pelita Bangsa, Indonesia**Nasrun Baldah**, Universitas Pelita Bangsa, Indonesia**Pupung Purnamasari**, Universitas Pelita Bangsa, Indonesia

74-83

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1534> **PDF**  **Views:** 102 times |  **Download** : 69 times **PLAGIARISME**  **Views:** 102 times |  **Download** : 9 times

### **Peran Dinamika Kelompok dalam Pembentukan Karakter Siswa di SMK Sasmita Jaya 1 Pamulang**

**Nunung Nurlina**, Universitas Pamulang, Indonesia**Yunita Fitri Nugraheni**, Universitas Pamulang, Indonesia**Rini Rendhy**, Universitas Pamulang, Indonesia**Shinta Widiyanti**, Universitas Pamulang, Indonesia**Maulidina Ardhianti**, Universitas Pamulang, Indonesia




84-94

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1565> **PDF**  **Views:** 214 times |  **Download** : 296 times **PLAGIARISME**  **Views:** 214 times |  **Download** : 16 times

### **Program Pengabdian Masyarakat Dengan Skrining Urin Dan Edukasi Kesehatan Untuk Pencegahan Infeksi Saluran Kemih**

**Donatila Mano**, Universitas Tarumanagara, Indonesia**Bobby Marshel Ancheloti Waltoni**, Universitas Tarumanagara, Indonesia**Stanislas Kotska Marvel Mayello**, Universitas Tarumanagara, Indonesia

95-105

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1563> **PDF**  **Views:** 183 times |  **Download** : 186 times **PLAGIARISME**  **Views:** 183 times |  **Download** : 5 times

## Pendampingan Pengadaan Bak Sampah “Ecoklagen” Untuk Menjaga Kelestarian Lingkungan Secara Berkelanjutan Di Desa Klagen Kabupaten Nganjuk

**Fawasal Anas Fatlurrahman**, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Indonesia

**Nurul Nurhidayati**, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Indonesia

**Oktaviani Arcici Hadir**, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Indonesia

**Siti Fatimah Jasmine**, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Indonesia

**Diwangkoro Prasojo**, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Indonesia

**Chrystia Aji Putra**, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Indonesia

106-113

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1581>

 **PDF**  Views: 133 times |  **Download** : 96 times

 **PLAGIARISME**  Views: 133 times |  **Download** : 19 times

## Sosialisasi Penerapan Perencanaan Strategis Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Untuk Peningkatan Layanan Pendidikan Pada Yayasan KM3 NU Ponorogo

**Sri Anardani**, Universitas PGRI Madiun, Indonesia

**Latjuba Sofyana STT**, Universitas PGRI Madiun, Indonesia

**Shendi Teuku Maulana Efendi**, Universitas PGRI Madiun, Indonesia

**Seviannanda Kurniawan**, Universitas PGRI Madiun, Indonesia

114-121

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1580>

 **PDF**  Views: 78 times |  **Download** : 44 times

 **PLAGIARISME**  Views: 78 times |  **Download** : 11 times

## Kegiatan Pengabdian Masyarakat Melalui Kampanye Lindungi Bumi: Berhenti Membuang Sampah Sembarangan Dan Mulailah Mendaur Ulang

**Adi Wibawa**, Universitas Teknologi Yogyakarta, Indonesia

**Muhammad Ridha Iswardhana**, Universitas Teknologi Yogyakarta, Indonesia

**Maria Stephanie Olivia Jawa**, Universitas Teknologi Yogyakarta, Indonesia

**Faisal Hasibuan**, Universitas Teknologi Yogyakarta, Indonesia

**Annisa Rahmatin**, Universitas Teknologi Yogyakarta, Indonesia




**Jescinka Priendisaputri**, Universitas Teknologi Yogyakarta, Indonesia

**Dian Inda Yani**, Universitas Teknologi Yogyakarta, Indonesia

122-131

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1588>

 **PDF**  Views: 168 times |  **Download** : 198 times

 **PLAGIARISME**  Views: 168 times |  **Download** : 8 times

## Peningkatan Kemampuan Berbicara di Depan Umum Melalui Pelatihan Public speaking

### **pada SMA Pasundan 1 Kota Bandung**

**Almadina Rakhmaniar**, Universitas Pasundan, Indonesia

**Rasman Sonjaya**, Universitas Pasundan, Indonesia

**Muhammad Deni**, Universitas Pasundan, Indonesia

**Retno Ayu Sagita Damayanti**, Universitas Pasundan, Indonesia

132-137

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1592>

 **PLAGIARISME**  Views: 412 times |  **Download** : 19 times

 **PDF**  Views: 412 times |  **Download** : 313 times

### **Pengaruh Membangun Budaya Organisasi dalam Meningkatkan Produktivitas untuk Memenuhi Kepuasan Pelanggan CV Family Group Kerupuk Jangek**

**Zahra Nadhira Islamy**, Universitas Putra Indonesia YPTK, Indonesia

**Titin Wardaini**, Universitas Putra Indonesia YPTK, Indonesia

**Syukri Ramadhan**, Universitas Putra Indonesia YPTK, Indonesia

**Adiprana Mahendra**, Universitas Putra Indonesia YPTK, Indonesia




**Adrianto Nurul Rizky**, Universitas Putra Indonesia YPTK, Indonesia

**Vivi Nila Sari**, Universitas Putra Indonesia YPTK, Indonesia

138-144

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1605>

 **PDF**  Views: 122 times |  **Download** : 43 times

 **PLAGIARISME**  Views: 122 times |  **Download** : 6 times

### **Kreativitas Dan Kepercayaan Diri Siswa Melalui Kegiatan Drama di SMP Muhammadiyah Terpadu**

**Loliek Kania Atmaja**, Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Indonesia

**Jelita Zakaria**, Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Indonesia

**Yanti Paulina**, Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Indonesia

145-152

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1609>

 **PDF**  Views: 85 times |  **Download** : 72 times

### **Inovasi Bersih: Pelatihan Pembuatan Sabun Cuci Tangan Ekstrak Sereh Wangi (Citronella) Bersama Karang Taruna IKRIMA Gondangrejo Karanganyar**

**Septiana Ambarwati**, Politeknik Santo Paulus Surakarta, Indonesia

**Nur Arifah Hidayati**, Politeknik Santo Paulus Surakarta, Indonesia




**Henny Parida Hutapea**, Politeknik Santo Paulus Surakarta, Indonesia

153-158

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1625>



 **PDF**  Views: 180 times |  **Download** : 323 times

 **PLAGIARISME**  Views: 180 times |  **Download** : 6 times

### **Pengelolaan Paving Block Dari Limbah Plastik Ramah Lingkungan**

**Zulfikar Lating**, STIKes Maluku Husada, Indonesia

**Ira Deseilla Pawa**, STIKes Maluku Husada, Indonesia

**Ira Sandi Tunny**, STIKes Maluku Husada, Indonesia

159-166

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1628>

 **PDF**  Views: 102 times |  **Download** : 430 times

 **PLAGIARISME**  Views: 102 times |  **Download** : 8 times

### **Membangun Kepuasan Kerja Optimal dan Tinjauan Terhadap Faktor yang Mempengaruhi Evaluasi Individu Mengenai Prilaku Organisasi di “Swells Barbershop Padang”**

**Shafira Azhari**, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, Indonesia

**Salsabila Salsabila**, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, Indonesia

**Wahyu Agustin**, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, Indonesia

**Windi Gusti Ayu**, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, Indonesia

**Vivi Nila Sari**, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, Indonesia

167-177

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1632>

 **PDF**  Views: 92 times |  **Download** : 71 times

 **PLAGIARISME**  Views: 92 times |  **Download** : 4 times

### **Analisis Perilaku Organisasi terhadap kinerja Karyawan di D'Besto di Lubuk Begalung**

**Muhammad Rasyid Ridha**, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, Indonesia

**Rika Savitri**, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, Indonesia

**Puja Rima Yenti**, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, Indonesia

**Zulma Hendra**, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, Indonesia

**Vivi Nila Sari**, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang, Indonesia

178-183

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1635>

 **PDF**  Views: 105 times |  **Download** : 85 times

 **PLAGIARISME**  Views: 105 times |  **Download** : 7 times

### **Sosialisasi Peningkatan Kualitas Hidup Masyarakat Dalam Kelompok Kerja Kampung Kelurahan Berkualitas (KB) di Desa Sadananya**

**Andi Sunardi**, Universitas Galuh, Indonesia, Indonesia  
**Irfan Nursetiawan**, Universitas Galuh, Indonesia, Indonesia  
**Muhammad Fariz**, Universitas Galuh, Indonesia, Indonesia  
**Ranti Lestari**, Universitas Galuh, Indonesia, Indonesia  
**Vina Dwi Yulianti**, Universitas Galuh, Indonesia, Indonesia

184-192

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1639>

 **PDF**  **Views:** 84 times |  **Download** : 60 times

 **PLAGIARISME**  **Views:** 84 times |  **Download** : 16 times




### **Inovasi Pengembangan Minuman Mocktail Berbasis Bahan Rempah Lokal Untuk Peningkatan Pendapatan Masyarakat Kampung Adat Cireundeu**

**Nova Yudha Andriansyah Putra**, Universitas Bina Sarana Informatika, Indonesia  
**Dyah Mustika Wardani**, Universitas Bina Sarana Informatika, Indonesia  
**Mezi Julian**, Universitas Bina Sarana Informatika, Indonesia

193-201

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1633>

 **PDF**  **Views:** 129 times |  **Download** : 104 times

 **PLAGIARISME**  **Views:** 129 times |  **Download** : 7 times



### **Sosialisasi Sadari Pada Remaja Putri di Desa Pulo Peding Kecamatan Babussalam Kabupaten Aceh Tenggara**

**Yessy Syahradesi Br Tambunan**, Universitas Nurul Hasanah Kutacane, Indonesia  
**Fika Lestari**, Universitas Nurul Hasanah Kutacane, Indonesia  
**Purnama Sari Cane**, Universitas Nurul Hasanah Kutacane, Indonesia

202-207

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1641>

 **PDF**  **Views:** 119 times |  **Download** : 93 times

 **PLAGIARISME**  **Views:** 119 times |  **Download** : 8 times

### **Pelatihan Eksplorasi Mocktail Dengan Sentuhan Rempah Nusantara Bagi Kampung Adat Cireundeu Bandung**

**Gilang Fahreza**, Universitas Bina Sarana Informatika, Indonesia  
**Lilik Edi Saputro**, Universitas Bina Sarana Informatika, Indonesia

208-219

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1653>

 **PDF**  **Views:** 94 times |  **Download** : 152 times

## Peran UI/UX Pada Layanan Aplikasi Mytelkomsel Terhadap Keputusan Pembelian dan Loyalitas Pelanggan

**Novenya Rahmadani**, Universitas pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Indonesia

**Siti Ning Fardida**, Universitas pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Indonesia

220-227

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1655>

 **PDF**  **Views:** 386 times |  **Download** : 457 times

 **PLAGIARISME**  **Views:** 386 times |  **Download** : 9 times

## Strategi Pengembangan Kemasan Berbasis Kualitas Untuk Produk Ikan: Studi Implementasi di Desa Tlesah, Pamekasan

**Rina Susanti**, Universitas Madura, Indonesia

**Mohammad Rudiyanto**, Universitas Madura, Indonesia

228-239

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1657>

 **PDF**  **Views:** 111 times |  **Download** : 89 times

## Peran Bimbingan Konseling Pesantren dalam Meningkatkan Penguatan Karakter Siswa Madrasah Aliyah Baytul Mukarromah Watampone

**Nurul Faizah Kamaruddin**, IAIN Bone, Indonesia

**Ardiansyah Ardiansyah**, STAI YPIQ Baubau, Indonesia

240-262

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1660>

 **PDF**  **Views:** 70 times |  **Download** : 107 times

 **PLAGIARISME**  **Views:** 70 times |  **Download** : 5 times

## Deteksi Dini Obesitas melalui Pemeriksaan Komposisi Tubuh pada Populasi Usia Produktif di SMAN 75, Jakarta Utara

**Daniel Ruslim**, Universitas Tarumanagara, Indonesia

**Edwin Destra**, Universitas Tarumanagara, Indonesia

**Farell Christian Gunaidi**, Universitas Tarumanagara, Indonesia

**Arni Ismi Fadhila**, Universitas Tarumanagara, Indonesia

263-268

 DOI : <https://doi.org/10.56910/safari.v4i3.1664>

 **PDF**  **Views:** 322 times |  **Download** : 329 times

 **PLAGIARISME**  **Views:** 322 times |  **Download** : 12 times



## Deteksi Dini Obesitas melalui Pemeriksaan Komposisi Tubuh pada Populasi Usia Produktif di SMAN 75, Jakarta Utara

### *Early Detection of Obesity Through Body Composition Examination in the Productive Age Population at SMAN 75, North Jakarta*

Daniel Ruslim\*<sup>1</sup>, Edwin Destra<sup>2</sup>, Farell Christian Gunaidi<sup>3</sup>, Arni Ismi Fadhila<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Departemen Radiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Indonesia

<sup>2,3,4</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Indonesia

Alamat: Jl. Letjen S. Parman St No.1, RT.6/RW.16, Tomang, Grogol Pertamburan, Jakarta Barat, 11440

Korespondensi Penulis : [danielr@fk.untar.ac.id](mailto:danielr@fk.untar.ac.id)\*

#### **Article History:**

Received: Juni 28, 2024;

Revised: Juli 09, 2024;

Accepted: Juli 23, 2024;

Published: Juli 26, 2024

**Keywords:** *Body Composition, Bioelectrical Impedance Analysis, Obesity, Early Detection*

**Abstract:** *Body composition, which consists of the proportion of fat, bone, water and muscle, is very important for adolescent health. Adolescence is characterized by significant changes in body composition that are influenced by genetics, hormones, physical activity, and nutrition. Bioelectrical impedance analysis (BIA), a non-invasive and cost-effective method, is widely used to assess body composition, including fat mass and fat-free mass. Excess body fat in adolescence is associated with cardiovascular disease, type 2 diabetes, and obesity. This activity uses the PDCA (Plan-Do-Check-Action) methodology, which involves the facial skin analysis of 163 participants. According to the examination results, the average total body fat, total subcutaneous fat, visceral fat, and total muscle mass were 24.9%, 21%, 2.5%, and 27.5%, respectively. Early assessment and intervention are essential to prevent health complications. Promoting healthy lifestyles and regularly monitoring body composition can improve adolescent health and prevent future obesity-related morbidity and mortality.*

#### **Abstrak**

Komposisi tubuh yang terdiri dari proporsi lemak, tulang, air, dan otot sangat penting bagi kesehatan remaja. Masa remaja ditandai dengan perubahan signifikan pada komposisi tubuh yang dipengaruhi oleh genetika, hormon, aktivitas fisik, dan nutrisi. Analisis impedansi bioelektrik (BIA), metode non-invasif dan hemat biaya, banyak digunakan untuk menilai komposisi tubuh, termasuk massa lemak dan massa bebas lemak. Kelebihan lemak tubuh pada masa remaja dikaitkan dengan penyakit kardiovaskular, diabetes tipe 2, dan obesitas. Kegiatan ini menggunakan metodologi PDCA (Plan-Do-Check-Action) yang bertujuan untuk mendeteksi dini obesitas melalui pemeriksaan komposisi tubuh. Berdasarkan hasil pemeriksaan, didapatkan rata-rata total lemak tubuh, total lemak subkutan, lemak visceral, dan total massa otot masing-masing adalah 24,9%, 21%, 2,5%, dan 27,5%. Penilaian dan intervensi dini sangat penting untuk mencegah komplikasi kesehatan. Mempromosikan gaya hidup sehat dan pemantauan komposisi tubuh secara rutin dapat meningkatkan kesehatan remaja dan mencegah morbiditas dan mortalitas terkait obesitas di masa depan.

**Kata Kunci:** Komposisi Tubuh, Analisa Bioimpedansi, Obesitas, Deteksi Dini

\* Daniel Ruslim, [danielr@fk.untar.ac.id](mailto:danielr@fk.untar.ac.id)\*

## **1. PENDAHULUAN**

Komposisi tubuh pada manusia meliputi proporsi lemak, tulang, air, dan otot, yang merupakan faktor penentu kesehatan yang penting, khususnya pada masa remaja. Masa remaja merupakan fase kritis pertumbuhan dan perkembangan, dimana terjadi perubahan yang signifikan pada komposisi tubuh. Komposisi tubuh pada remaja dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain usia, jenis kelamin, kecenderungan genetik, aktivitas fisik, dan asupan nutrisi. Massa lemak dan massa bebas lemak meningkat seiring bertambahnya usia baik pada laki-laki maupun perempuan, dengan anak laki-laki umumnya memiliki massa bebas lemak yang tinggi dan anak perempuan mengalami peningkatan persentase lemak tubuh yang cepat selama masa pubertas. (Toselli et al., 2021; Zhao et al., 2023)

*Bioelectrical impedance analysis (BIA)* merupakan metode pengukuran komposisi tubuh yang non-invasif, dimana melibatkan pengiriman arus frekuensi rendah melalui tubuh, yang akan mengalami hambatan sesuai dengan sifat cairan dan struktur seluler yang dilaluinya, dan impedansi sinyal ini tinggi pada jaringan adiposa dan rendah pada jaringan tanpa lemak. Karena kesederhanaan, murah, aman, dan non-invasif dari alat ini, BIA banyak digunakan di fasilitas kesehatan untuk mengevaluasi status gizi individu, dan biasanya digunakan untuk menilai massa lemak serta massa bebas lemak (termasuk air, protein, mineral, tulang, dan massa otot). Massa otot dapat dipengaruhi oleh pola makan dan keseimbangan protein. Penilaian komposisi tubuh dapat memberikan analisis status berat badan yang lebih komprehensif. Massa otot yang rendah dikaitkan dengan sejumlah masalah kesehatan, seperti kelemahan yang meningkatkan risiko jatuh, penurunan daya tahan tubuh, dan risiko terjadinya infeksi yang lebih tinggi. Selain itu, peningkatan persentase lemak tubuh yang dimulai pada masa anak-anak dan remaja merupakan faktor penting dalam terjadinya perkembangan penyakit kardiovaskular, diabetes mellitus tipe 2, obesitas, beberapa jenis kanker, depresi, dan kematian dini. Oleh karena itu, pemeriksaan komposisi tubuh sejak dini sangat penting dilakukan agar dapat memberikan intervensi secara tepat waktu sehingga dapat mencegah komplikasi yang ditimbulkan akibat massa lemak tubuh yang berlebihan dan meningkatkan kualitas hidup individu. (Ernawati Ernawati, et al., 2023; Deshpande et al., 2019; Ward, 2019)

## **2. METODE**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di SMAN 75, Jakarta Utara dengan melibatkan masyarakat usia produktif atau remaja. Edukasi dan deteksi dini sangat penting dilakukan pada masa remaja terutama yang berkaitan dengan obesitas. Beberapa manfaat yang

dapat diperoleh dari kegiatan ini, yaitu: 1) Mengidentifikasi faktor risiko: memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai faktor risiko terkait obesitas, seperti pola makan yang tidak sehat (asupan tinggi garam, gula, lemak serta asupan rendah serat), kurangnya aktivitas fisik, serta merokok. 2) Gaya hidup sehat: mengajak masyarakat untuk menerapkan gaya hidup sehat yang meliputi pola makan yang tepat dan olahraga secara teratur guna mengurangi kejadian kelebihan berat badan dan obesitas pada masa remaja seperti meningkatkan aktivitas fisik dan menghindari makanan olahan atau cepat saji (tinggi garam dan lemak). 3) Deteksi dini: memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai pentingnya melakukan pemeriksaan faktor risiko secara rutin, terutama terhadap kondisi medis yang dapat mempengaruhi obesitas seperti pemeriksaan komposisi tubuh dengan BIA. Hal ini membutuhkan kerjasama antara masyarakat, dukungan dari pemerintah, dan keterlibatan tenaga medis. Promosi kesehatan dan pendidikan mengenai gaya hidup sehat harus dilakukan secara berkelanjutan karena menjaga berat badan yang optimal dapat mencegah terjadinya komplikasi terkait obesitas serta meningkatkan kualitas hidup individu. Selain itu, perlu dilakukan penelusuran lebih lanjut terhadap faktor risiko yang menyebabkan obesitas pada masyarakat agar dapat memberikan solusi yang lebih efektif.

### 3. HASIL

Kegiatan ini dilakukan di SMAN 75, Jakarta Utara yang ditujukan pada populasi remaja yang mengikutsertakan 163 peserta. Tabel 1 menggambarkan hasil pemeriksaan peserta dan Gambar 1 menunjukkan proses pelaksanaan kegiatan.



**Gambar 1.** Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

**Tabel 1.** Karakteristik Dasar Responden

<b>Parameter</b>	<b>N (%)</b>	<b>Mean (SD)</b>	<b>Med (Min – Max)</b>
Jenis Kelamin			
• Laki-laki	56 (34,4%)		
• Perempuan	107 (65,6%)		
Lemak Total Tubuh (%)		23,3 (8,55)	24,9 (4,5 – 41)
Lemak Viseral (%)		3,4 (2,85)	2,5 (0 – 14,5)
Lemak Subkutan Total (%)		20,5 (8,59)	21 (5,1 – 55,7)
Massa Otot Total (%)		29,64 (5,56)	27,5 (10,3 – 40,9)

#### **4. DISKUSI**

Analisa komposisi tubuh merupakan metode penting untuk mengevaluasi pengaruh pola makan, aktivitas fisik atau olahraga, penyakit, pertumbuhan dan perkembangan pada tubuh manusia. Komponen tubuh manusia yang dapat diukur antara lain air, protein, mineral, otot dan lemak. Komposisi tubuh berbeda secara signifikan menurut usia, jenis kelamin, serta pubertas. Dari masa pra-sekolah, usia sekolah hingga pubertas, anak-anak dan remaja mengalami perubahan fisik yang signifikan, termasuk akumulasi mineral tulang, pertumbuhan linier, penambahan otot dan lemak, perkembangan dan pematangan seksual. (Kim et al., 2020; Toselli et al., 2021)

Hormon seks pada perempuan dapat secara tidak langsung menyebabkan peningkatan kandungan mineral tulang dan massa otot rangka. Perubahan karakteristik lainnya selama masa remaja adalah peningkatan massa lemak yang cepat, terutama di dada, perut, dan pinggul, yang membuat tubuh anak perempuan menjadi lebih bulat, dan komposisi tubuh mereka secara bertahap mendekati orang dewasa. Sedangkan hormon seks pada laki-laki pada masa remaja dapat menyebabkan peningkatan massa otot rangka dengan proporsi lemak yang menurun, sehingga bentuk tubuh laki-laki akan terlihat seperti bentuk “segitiga”, yang menampilkan bahu dan dada yang lebih kuat, yang berkembang secara bertahap. Selain itu aktivitas fisik juga memainkan peran penting dalam menentukan komposisi tubuh. Aktivitas fisik secara teratur dapat meningkatkan massa otot dan menurunkan massa lemak. Aktivitas fisik dapat merangsang hipertrofi otot dan meningkatkan laju metabolisme basal, sehingga membuat komposisi tubuh yang lebih sehat. Selain itu, asupan nutrisi yang seimbang sangat penting selama masa remaja. Diet tinggi protein dapat mendukung pertumbuhan otot, sedangkan asupan kalori yang berlebihan, terutama makanan olahan (tinggi lemak dan garam) dan minuman manis, dapat menyebabkan penumpukan lemak dalam tubuh yang berlebihan atau disebut sebagai obesitas. (Firmansyah & Santoso, 2020; Norris et al., 2022; Zhao et al., 2023)

BIA adalah metode yang murah dan mudah dilakukan untuk memperkirakan komposisi tubuh. Alat ini mengukur resistensi jaringan tubuh terhadap arus listrik, yang digunakan untuk menghitung persentase lemak tubuh dan massa tubuh tanpa lemak. Akurasi BIA dapat dipengaruhi oleh status hidrasi dan faktor lainnya. Massa lemak yang tinggi memiliki risiko yang lebih besar terhadap perkembangan penyakit diabetes melitus tipe 2, penyakit kardiovaskular, penyakit serebrovaskular, hingga kematian dini. Oleh karena itu, perlu adanya peningkatan pendidikan kesehatan pada remaja, serta mendorong pola hidup sehat yang meliputi pola makan yang tepat dan olahraga secara teratur guna mengurangi kejadian kelebihan berat badan dan obesitas pada masa remaja. (Alexander Halim Santoso, Firmansyah, et al., 2023; Brener et al., 2021)

## 5. KESIMPULAN

Komposisi tubuh, yang mencakup proporsi lemak, tulang, air, dan otot, sangat penting untuk kesehatan remaja. Remaja mengalami perubahan signifikan yang dipengaruhi oleh genetika, hormon, aktivitas fisik, dan nutrisi. Bioelectrical impedance analysis (BIA) adalah metode non-invasif dan hemat biaya yang banyak digunakan untuk menilai komposisi tubuh, termasuk massa lemak dan massa bebas lemak. Kelebihan lemak tubuh pada masa remaja terkait dengan penyakit kardiovaskular, diabetes tipe 2, dan obesitas. Penilaian dan intervensi dini sangat penting untuk mencegah komplikasi kesehatan terkait. Mempromosikan gaya hidup sehat dan pemantauan komposisi tubuh secara rutin dapat meningkatkan kesehatan remaja dan mencegah morbiditas di masa depan.

## DAFTAR REFERENSI

- Alexander Halim Santoso, B., Firmansyah, Y., Luwito, J., Edbert, B., Kotska Marvel Mayello Teguh, S., Herdiman, A., Shifa Martiana, C., & Valeri Alexandra, T. (2023). Pengabdian Masyarakat - Pengukuran Indeks Massa Tubuh dan Lingkar Perut dalam Upaya Pemetaan Obesitas Sentral pada Warga Masyarakat di Desa Dalung, Serang, Banten. *SEWAGATI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(2), 01–08. <https://doi.org/10.56910/SEWAGATI.V2I2.596>
- Alexander Halim Santoso, Ernawati Ernawati, Sukmawati Tansil Tan, Yohanes Firmansyah, Alicia Sarijuwita, & Jasmine Syabania Noviantri. (2023). Community Service Activities – Counseling and Waist Circumference Screening in the Context of Early Detection of Obesity in Adolescent Boys. *Jurnal Suara Pengabdian* 45, 2(2), 01–08. <https://doi.org/10.56444/pengabdian45.v2i2.718>
- Brener, A., Waksman, Y., Rosenfeld, T., Levy, S., Peleg, I., Raviv, A., Interator, H., &



- Lebenthal, Y. (2021). The heritability of body composition. *BMC Pediatrics*, 21(1), 225. <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02695-z>
- Deshpande, A. K., Jindal, G., Jethe, J. V., & Ananthakrishnan, T. S. (2019). Bioelectrical Impedance Analysis and its Clinical Application. *MGM Journal of Medical Sciences*, 6(1), 42–47. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10036-1229>
- Firmansyah, Y., & Santoso, A. (2020). Hubungan Obesitas Sentral Dan Indeks Massa Tubuh Berlebih Dengan Kejadian Hipertensi. *Hearty*, 8, 1–8. <https://doi.org/10.32832/hearty.v8i1.3627>
- Kim, O. Y., Kim, E. M., & Chung, S. (2020). Impacts of Dietary Macronutrient Pattern on Adolescent Body Composition and Metabolic Risk: Current and Future Health Status-A Narrative Review. *Nutrients*, 12(12). <https://doi.org/10.3390/nu12123722>
- Norris, S. A., Frongillo, E. A., Black, M. M., Dong, Y., Fall, C., Lampl, M., Liese, A. D., Naguib, M., Prentice, A., Rochat, T., Stephensen, C. B., Tinago, C. B., Ward, K. A., Wrottesley, S. V., & Patton, G. C. (2022). Nutrition in adolescent growth and development. *The Lancet*, 399(10320), 172–184. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01590-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01590-7)
- Toselli, S., Grigoletto, A., Zaccagni, L., Rinaldo, N., Badicu, G., Grosz, W. R., & Campa, F. (2021). Body image perception and body composition in early adolescents: a longitudinal study of an Italian cohort. *BMC Public Health*, 21(1), 1381. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11458-5>
- Ward, L. C. (2019). Bioelectrical impedance analysis for body composition assessment: reflections on accuracy, clinical utility, and standardisation. *European Journal of Clinical Nutrition*, 73(2), 194–199. <https://doi.org/10.1038/S41430-018-0335-3>
- Zhao, Y., Gong, J., Ji, Y., Zhao, X., He, L., Cai, S., & Yan, X. (2023). Cross-sectional study of characteristics of body composition of 24,845 children and adolescents aged 3–17 years in Suzhou. *BMC Pediatrics*, 23(1), 358. <https://doi.org/10.1186/s12887-023-04134-7>