

Optimalisasi Kesehatan Lansia Melalui Edukasi Gizi Seimbang Berbasis Desa Di Kampung Beru, Kec Galesong, Kab Takalar

Nurfaidah¹, Guruh Amir Putra², Arinie Tri Nurrahmi³, Yade Kurnia Yasin⁴, Hadijah Alimuddin⁵

^{1,2,3,4,5} Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan

Universitas Negeri Makassar, Makassar

Korespondensi: nur.faidah@unm.ac.id

Received: 25 April 2026: Accepted: 30 April 2026

Abstrak

Pengabdian kepada masyarakat ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pengetahuan lansia mengenai gizi seimbang yang berpotensi memengaruhi status kesehatan mereka. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman lansia tentang gizi seimbang sebagai upaya optimalisasi kesehatan di usia lanjut. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif melalui edukasi dengan ceramah interaktif dan diskusi kelompok yang dilaksanakan dalam beberapa sesi terstruktur di Desa Kampung Beru, Kecamatan Galesong, Kabupaten Takalar. Peserta kegiatan berjumlah 30 orang lansia dan pra lansia yang mengikuti seluruh rangkaian edukasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta memiliki respon yang positif, ditandai dengan keaktifan dalam diskusi, kemampuan memahami materi, serta meningkatnya kesadaran dalam menerapkan pola makan sehat sesuai prinsip gizi seimbang. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan edukasi partisipatif efektif dalam meningkatkan literasi gizi lansia, sejalan dengan teori pembelajaran yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif peserta dalam proses edukasi. Kegiatan ini juga memberikan manfaat berupa peningkatan pengetahuan dan kesadaran kesehatan yang berpotensi mendorong perubahan perilaku ke arah yang lebih sehat. Kesimpulannya, edukasi gizi berbasis masyarakat desa merupakan intervensi yang efektif dalam meningkatkan pemahaman lansia, serta menunjukkan pentingnya keterlibatan aktif masyarakat dalam mendukung keberhasilan program kesehatan.

Kata kunci: edukasi gizi; lansia; gizi seimbang; pengabdian masyarakat; kesehatan lansia

A. PENDAHULUAN

Peningkatan jumlah penduduk lanjut usia (lansia) merupakan fenomena global yang tidak dapat dihindari, termasuk di Indonesia. Secara demografis, populasi lansia terus mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya angka harapan hidup. Kondisi ini membawa konsekuensi terhadap meningkatnya beban kesehatan masyarakat, terutama terkait penyakit degeneratif dan penurunan kualitas hidup lansia. Lansia merupakan kelompok rentan yang mengalami penurunan fungsi fisiologis, termasuk sistem metabolisme dan imunitas tubuh, sehingga lebih berisiko terhadap penyakit tidak menular seperti hipertensi, diabetes melitus, dan penyakit jantung (Yunieswati *et al.*, 2023).

Selain faktor biologis, permasalahan gizi menjadi isu utama pada kelompok lansia. Pola konsumsi yang tidak seimbang, keterbatasan akses terhadap makanan bergizi, serta kurangnya pengetahuan mengenai gizi seimbang menjadi faktor yang berkontribusi terhadap menurunnya status kesehatan lansia. Studi menunjukkan bahwa lansia sering menghadapi masalah gizi yang berdampak pada penurunan kualitas hidup, terutama di wilayah pedesaan yang memiliki keterbatasan akses pelayanan kesehatan dan edukasi (Tingginehe *et al.*, 2024). Oleh karena itu, intervensi berbasis edukasi gizi menjadi salah satu strategi penting dalam meningkatkan derajat kesehatan lansia.

Edukasi gizi seimbang merupakan upaya promotif dan preventif yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat dalam mengonsumsi makanan yang sesuai dengan kebutuhan tubuh. Pedoman gizi seimbang menekankan pentingnya keberagaman pangan, aktivitas fisik, serta perilaku hidup bersih dan sehat sebagai satu kesatuan dalam menjaga kesehatan (Solikhah *et al.*, 2024). Pada lansia, penerapan gizi seimbang menjadi semakin penting karena kebutuhan nutrisi yang spesifik serta adanya kondisi komorbid yang memerlukan pengaturan pola makan yang tepat.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa edukasi gizi seimbang efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan perilaku kesehatan lansia. Kegiatan edukasi yang dilakukan melalui penyuluhan, diskusi, maupun media informasi seperti leaflet terbukti mampu meningkatkan pemahaman lansia terhadap pentingnya pola makan sehat dan pencegahan penyakit degeneratif (Dini *et al.*, 2023). Selain itu, edukasi gizi juga berperan dalam membantu lansia mengelola

penyakit kronis sehingga dapat menjalani hidup yang lebih sehat dan produktif. (Suzan *et al.*, 2023).

Namun demikian, pelaksanaan edukasi gizi seringkali belum optimal, khususnya di tingkat desa. Pendekatan berbasis desa menjadi penting karena desa merupakan unit terkecil dalam sistem pemerintahan yang memiliki kedekatan sosial dan budaya dengan masyarakat. Pendekatan ini memungkinkan intervensi kesehatan dilakukan secara lebih kontekstual dan partisipatif. Program berbasis desa juga dapat memanfaatkan peran kader kesehatan, posyandu lansia, serta dukungan masyarakat setempat dalam meningkatkan keberhasilan program kesehatan (Pradika *et al.*, 2024).

Kampung Beru di Kecamatan Galesong, Kabupaten Takalar, merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi sekaligus tantangan dalam upaya peningkatan kesehatan lansia. Kondisi geografis, sosial ekonomi, serta tingkat pendidikan masyarakat dapat mempengaruhi pola konsumsi dan perilaku kesehatan lansia (Manitori, 2025). Kurangnya edukasi terkait gizi seimbang serta terbatasnya akses informasi kesehatan menjadi salah satu faktor yang dapat memperburuk kondisi kesehatan lansia di wilayah tersebut. Oleh karena itu, diperlukan suatu upaya optimalisasi kesehatan lansia melalui pendekatan edukasi gizi seimbang yang berbasis desa.

Pendekatan berbasis desa tidak hanya berfokus pada pemberian informasi, tetapi juga pada pemberdayaan masyarakat untuk berperan aktif dalam menjaga kesehatan lansia. Dengan melibatkan keluarga, kader kesehatan, dan tokoh masyarakat, diharapkan edukasi gizi dapat diterapkan secara berkelanjutan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, pendekatan ini juga dapat meningkatkan kesadaran kolektif masyarakat terhadap pentingnya peran gizi dalam menjaga kesehatan lansia.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan mengimplementasikan upaya optimalisasi kesehatan lansia melalui edukasi gizi seimbang berbasis desa di Kampung Beru, Galesong, Kabupaten Takalar tahun 2026. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan model intervensi kesehatan lansia berbasis masyarakat yang efektif dan berkelanjutan, khususnya di wilayah pedesaan.

B. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Kampung Beru, Kecamatan Galesong, Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan pada bulan 21 April 2026. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan lansia mengenai gizi seimbang sebagai upaya optimalisasi kesehatan pada kelompok usia lanjut. Sasaran kegiatan adalah lansia yang berada di wilayah tersebut dengan pendekatan edukatif berbasis partisipasi aktif. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui metode ceramah interaktif dan diskusi kelompok. Melalui kegiatan ini diharapkan terjadi peningkatan pemahaman lansia sehingga mampu menerapkan pola makan sehat dalam kehidupan sehari-hari.

1. Populasi dan Sampel

Populasi dalam kegiatan ini adalah seluruh lansia yang berada di Kampung Beru, Kecamatan Galesong, Kabupaten Takalar. Sampel dalam kegiatan ini terdiri dari lansia dan pra lansia yang hadir dan berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian. Jumlah peserta yang terlibat sebanyak 30 orang lansia dan pra lansia. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *convenience sampling (accidental sampling)*, yaitu pemilihan peserta berdasarkan ketersediaan dan kesediaan individu yang hadir pada saat kegiatan berlangsung. Pendekatan ini memungkinkan partisipasi masyarakat secara terbuka sehingga pelaksanaan kegiatan edukasi dapat menjangkau sasaran secara lebih luas.

2. Metode Pelaksanaan Pengabdian

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan partisipatif berbasis pemberdayaan masyarakat yang berfokus pada peningkatan pengetahuan gizi seimbang pada lansia. Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara bertahap melalui tahapan sosialisasi dan edukasi. Tahap awal berupa sosialisasi dilaksanakan melalui koordinasi dengan pemerintah desa dan kader kesehatan untuk menentukan sasaran, waktu, serta lokasi kegiatan, sekaligus melakukan pendataan peserta. Tahap selanjutnya adalah pelaksanaan edukasi gizi lansia yang dilakukan dalam beberapa sesi terstruktur dengan metode ceramah interaktif dan diskusi kelompok. Materi edukasi mencakup konsep gizi seimbang, kebutuhan energi dan protein, pentingnya konsumsi

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

sayur dan buah, kecukupan asupan cairan, serta pembatasan konsumsi gula, garam, dan lemak. Dalam pelaksanaan edukasi digunakan media pendukung berupa modul edukasi gizi lansia berbasis lokal dan presentasi PowerPoint yang dirancang secara sederhana dan ilustratif agar mudah dipahami oleh lansia, serta disesuaikan dengan pola konsumsi masyarakat setempat agar lebih kontekstual dan aplikatif.



Gambar 1. Materi Edukasi menggunakan PowerPoint
(Sumber: Dokumentasi Peneliti)

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Desa Kampung Beru, Kecamatan Galesong, Kabupaten Takalar dengan melibatkan 30 orang lansia dan pra lansia sebagai peserta.

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

Kegiatan diawali dengan tahap sosialisasi yang dilakukan melalui koordinasi dengan pemerintah desa dan kader kesehatan setempat. Sosialisasi ini bertujuan untuk menyampaikan rencana kegiatan, menentukan waktu dan lokasi pelaksanaan, serta menjangkau peserta yang akan mengikuti kegiatan edukasi. Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan pendataan peserta sebagai dasar pelaksanaan kegiatan selanjutnya.

Tahap berikutnya adalah pelaksanaan edukasi gizi seimbang yang dilakukan dalam beberapa sesi terstruktur. Edukasi dilaksanakan menggunakan metode ceramah interaktif dan diskusi kelompok yang memungkinkan adanya komunikasi dua arah antara pemateri dan peserta. Metode ini dipilih untuk meningkatkan keterlibatan peserta dalam proses pembelajaran sehingga materi yang disampaikan dapat lebih mudah dipahami. Selama pelaksanaan kegiatan, suasana berlangsung kondusif dan peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi. Hal ini terlihat dari kehadiran peserta yang konsisten serta keaktifan dalam mengikuti setiap sesi kegiatan.



Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan PKM

(Sumber: Dokumentasi Peneliti)

Materi edukasi yang diberikan mencakup konsep dasar gizi seimbang pada lansia, kebutuhan energi dan protein, pentingnya konsumsi sayur dan buah, kecukupan asupan cairan, serta pembatasan konsumsi gula, garam, dan lemak. Penyampaian materi disesuaikan dengan kondisi dan kebiasaan konsumsi masyarakat setempat agar lebih kontekstual dan mudah diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam pelaksanaan edukasi, digunakan media pendukung berupa modul edukasi berbasis lokal dan presentasi PowerPoint yang dirancang secara sederhana dan ilustratif. Penggunaan media ini bertujuan untuk membantu peserta dalam memahami materi, terutama bagi lansia dengan latar belakang pendidikan yang beragam.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pelaksanaan edukasi gizi seimbang memberikan respon yang positif dari peserta. Hal ini terlihat dari tingkat partisipasi peserta yang tinggi selama kegiatan berlangsung, baik dalam mengikuti penyampaian materi maupun dalam sesi diskusi dan tanya jawab. Peserta secara aktif mengajukan pertanyaan terkait materi yang disampaikan, terutama mengenai pola makan yang sesuai dengan kondisi kesehatan mereka. Keaktifan ini menunjukkan adanya ketertarikan dan kebutuhan peserta terhadap informasi yang diberikan, yang sejalan dengan temuan Dini, et al. (2023) bahwa edukasi gizi berbasis interaktif mampu meningkatkan keterlibatan peserta dalam kegiatan pengabdian masyarakat.

Selain itu, peserta juga menunjukkan kemampuan dalam memahami dan menginterpretasikan materi yang telah disampaikan. Hal ini terlihat dari kemampuan peserta dalam menjelaskan kembali konsep gizi seimbang serta memberikan contoh penerapan pola makan sehat dalam kehidupan sehari-hari. Peserta juga mulai menyadari pentingnya mengatur konsumsi makanan, khususnya dalam membatasi asupan gula, garam, dan lemak. Pemahaman ini menjadi indikator awal adanya peningkatan literasi gizi pada kelompok lansia, sebagaimana dilaporkan oleh Haerani, et al. (2022) dan Fitriyahningsih, et al. (2021) yang menyatakan bahwa edukasi gizi secara signifikan meningkatkan pengetahuan lansia terkait pola makan sehat.

Penggunaan media edukasi berupa modul dan presentasi PowerPoint juga memberikan kontribusi positif terhadap keberhasilan kegiatan. Media yang digunakan membantu menyederhanakan informasi yang kompleks menjadi lebih mudah dipahami oleh peserta. Selain itu, penyajian materi yang ilustratif dan kontekstual membuat peserta lebih tertarik dan tidak

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

merasa jenuh selama kegiatan berlangsung. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ismiati, et al. (2020) yang menyatakan bahwa penggunaan media edukasi yang tepat dapat meningkatkan efektivitas penyampaian informasi kesehatan. Dengan demikian, kombinasi metode dan media yang digunakan dalam kegiatan ini dinilai efektif dalam mendukung proses pembelajaran pada lansia, serta memperkuat pendekatan berbasis komunitas sebagaimana dijelaskan oleh Achmad, et al. (2022).

Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa edukasi gizi yang diberikan mampu meningkatkan pemahaman lansia terkait konsep gizi seimbang. Peningkatan ini ditunjukkan melalui kemampuan peserta dalam menjelaskan kembali materi yang disampaikan serta memberikan contoh penerapan pola makan sehat dalam kehidupan sehari-hari. Temuan ini mengindikasikan bahwa intervensi edukasi berbasis komunitas efektif dalam meningkatkan literasi gizi pada kelompok lansia. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa penyuluhan gizi memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan lansia (Haerani et al., 2022). Peningkatan pengetahuan ini merupakan langkah awal yang penting dalam mendorong perubahan perilaku kesehatan, khususnya dalam penerapan pola makan seimbang pada lansia.

Selain itu, edukasi gizi juga berperan dalam upaya pencegahan penyakit tidak menular melalui peningkatan pemahaman lansia terhadap pola konsumsi sehat (Yunieswati et al., 2023). Pengetahuan yang baik memungkinkan lansia untuk lebih selektif dalam memilih makanan serta mengatur pola makan sesuai dengan kebutuhan fisiologisnya. Metode edukasi yang digunakan dalam kegiatan ini, yaitu ceramah interaktif dan diskusi kelompok, terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta karena memungkinkan adanya komunikasi dua arah. Hal ini didukung oleh penelitian yang menyatakan bahwa metode edukasi partisipatif lebih efektif dibandingkan metode pasif dalam meningkatkan pengetahuan kesehatan pada lansia (Ismiati et al., 2020). Dengan demikian, pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini dinilai tepat dalam mendukung proses pembelajaran pada kelompok lansia.

Lebih lanjut, peningkatan pemahaman setelah intervensi edukasi juga dilaporkan dalam penelitian lain yang menunjukkan adanya peningkatan proporsi lansia dengan kategori pengetahuan baik setelah diberikan penyuluhan gizi (Fitriyahningsih et al., 2021). Penggunaan media edukasi seperti modul dan presentasi PowerPoint dalam kegiatan ini turut mendukung

efektivitas penyampaian materi. Media visual yang sederhana dan mudah dipahami membantu lansia dalam menerima informasi, terutama pada kelompok dengan tingkat pendidikan yang beragam. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan gizi berhubungan dengan perbaikan kondisi kesehatan lansia, termasuk dalam pengendalian penyakit degeneratif (Sari & Amelia, 2021). Dengan demikian, kombinasi metode dan media edukasi menjadi faktor penting dalam keberhasilan intervensi.

Selain itu, pendekatan berbasis lokal yang digunakan dalam kegiatan ini memungkinkan materi edukasi lebih kontekstual dan sesuai dengan kebiasaan konsumsi masyarakat setempat. Pendekatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan penerimaan dan pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan (Achmad et al., 2022). Secara keseluruhan, hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa edukasi gizi lansia berbasis desa merupakan intervensi yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran kesehatan. Peningkatan pemahaman ini berpotensi mendorong perubahan perilaku ke arah yang lebih sehat dalam jangka panjang. Oleh karena itu, kegiatan edukasi gizi perlu dilakukan secara berkelanjutan guna meningkatkan kualitas hidup lansia.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa edukasi gizi seimbang di Desa Kampung Beru, Kecamatan Galesong, Kabupaten Takalar berjalan dengan baik dan mendapat respon positif dari peserta. Edukasi yang dilakukan melalui metode ceramah interaktif dan diskusi kelompok terbukti mampu meningkatkan pemahaman lansia terkait konsep gizi seimbang dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Peserta menunjukkan peningkatan kesadaran terhadap pentingnya pola makan sehat sebagai upaya pencegahan penyakit tidak menular. Penggunaan media edukasi yang sederhana dan berbasis lokal juga mendukung efektivitas penyampaian materi. Dengan demikian, edukasi gizi lansia berbasis komunitas merupakan intervensi yang efektif dalam meningkatkan literasi gizi dan kesadaran kesehatan pada kelompok lansia.

Kegiatan edukasi gizi lansia perlu dilakukan secara berkelanjutan untuk mempertahankan dan meningkatkan pemahaman serta kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pola makan sehat. Perlu adanya keterlibatan yang lebih aktif dari pemerintah desa dan kader kesehatan dalam

mendukung pelaksanaan program serupa di masa mendatang. Selain itu, kegiatan selanjutnya disarankan untuk dilengkapi dengan evaluasi kuantitatif, seperti pre-test dan post-test, guna mengukur peningkatan pengetahuan secara lebih objektif. Pengembangan media edukasi berbasis lokal juga perlu terus dilakukan agar materi lebih kontekstual dan mudah diterapkan oleh masyarakat. Dengan demikian, program edukasi gizi diharapkan dapat memberikan dampak yang lebih luas dalam meningkatkan kualitas hidup lansia.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, A., Lestari, W., & Pratama, D. (2022). Pendekatan berbasis komunitas dalam intervensi kesehatan masyarakat. *Jurnal Kesehatan Terpadu*, 4(2), 77–84. <https://doi.org/10.31004/jkt.v4i2.49140>
- Dini, S. W., Amaliah, L., & Pratiwi, Z. D. (2023). Edukasi hipertensi dan gizi seimbang pada pra-lansia di wilayah kerja Puskesmas Banten Girang. *JPPMI*, 2(1). <https://doi.org/10.56303/jppmi.v2i1.101>
- Fitriyahningsih, F., Yusuf, R., & Lestari, D. (2021). Pengaruh edukasi gizi terhadap peningkatan pengetahuan lansia. *Jurnal Pengabdian Aceh*, 5(1), 25–30. <https://doi.org/10.30867/pade.v5i1.705>
- Haerani, H., Rahmawati, R., & Sari, M. (2022). Peningkatan pengetahuan gizi lansia melalui penyuluhan di masyarakat. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 123–130. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i2.6164>
- Ismiati, I., Wulandari, A., & Prasetyo, B. (2020). Efektivitas edukasi kesehatan terhadap peningkatan pengetahuan lansia. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 10–15. <https://doi.org/10.32584/jpm.v2i1.2445>
- Manitori, E. (2025). Hubungan faktor sosial ekonomi terhadap status gizi lansia di wilayah kerja Puskesmas Bowong Cindea Kabupaten Pangkep. *Jurnal Pengabdian Kesehatan Komunitas*, 3(3). <https://doi.org/10.58901/jpkk.v3i3.777>

Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat

Volume. 7, No. 2, Juni 2026

- Pradika, D. M., Trustisari, H., & Utami, N. N. (2024). Peningkatan peran kader posyandu lansia dalam memberikan pengetahuan kesehatan lansia di Desa Cijagang. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 8(2). <https://doi.org/10.30595/jppm.v8i2.21271>
- Sari, P., & Amelia, R. (2021). Hubungan pengetahuan gizi dengan kejadian hipertensi pada lansia. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat*, 3(2), 88–94. <https://doi.org/10.32584/jppp.v3i2.1675>
- Solikhah, L., Magfira, N., Nursin, M. A., & Putri, S. J. (2024). Edukasi gizi seimbang pada lansia di Desa Mpanau, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi. *JPMGS*, 2(2). <https://doi.org/10.58294/jpmgs.v2i2.156>
- Suzan, R., Halim, S., Ayudia, E. I., & Miftahurrahmah, M. (2024). Edukasi nutrisi seimbang untuk hidup lebih sehat pada lansia dengan penyakit kronis. *Medical Dedication*, 7(1). <https://doi.org/10.22437/medicaldedication.v7i1.32946>
- Tingginehe, R., Pariaribo, K., & Zamuli, H. (2024). Edukasi gizi seimbang, penilaian status gizi dan kualitas hidup lansia. *Jurnal PADE: Pengabdian & Edukasi*, 6, 80. <https://doi.org/10.30867/pade.v6i2.2091>
- Yunieswati, W., Yulianingsih, I., & Gery, M. I. (2023). Edukasi gizi seimbang lansia dan pemeriksaan kesehatan pada lansia komunitas olahraga woodball: Balanced nutrition education and health checkup for the elderly woodball community. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 8(1), 96–102. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v8i1.4193>