

# Identifikasi Cedera Atlet SPOP Cabang Olahraga Tinju Amatir Jawa Timur Periode 2021

Niken Puji Astuti <sup>a,1,\*</sup>, Kuncoro Darumoyo <sup>b,2</sup>, Andy Widhiya Bayu Utomo <sup>b,3</sup>

<sup>abc</sup> STKIP Modern Ngawi, Ngawi Jawa Timur, 63214, Indonesia

<sup>1</sup> [npuji520@gmail.com](mailto:npuji520@gmail.com); <sup>2</sup> [kuncorodarumoyo@stkipmodernngawi.ac.id](mailto:kuncorodarumoyo@stkipmodernngawi.ac.id); <sup>3</sup> [andywbu@stkipmodernngawi.ac.id](mailto:andywbu@stkipmodernngawi.ac.id)

\* corresponding author

## ARTICLE INFO

### Article history

Received 2022-03-25

Revised 2022-04-16

Accepted 2022-07-25

### Keywords

boxing injury \_  
SPOP boxing \_  
cause of injury\_

### Kata kunci

cedera tinju \_  
tinju SPOP \_  
penyebab cedera\_

## ABSTRACT

This study aims to determine the types and causes of injuries experienced by SPOP athletes in East Java boxing. So that the results obtained can be used as a guide for athletes to focus on handling injuries. This research is a type of descriptive research. The method used is a survey technique with the method of collecting information using a questionnaire. The population used in this study were student-level boxers from East Java who were still active and amounted to 8 participants. The results showed that the most common injuries in boxing were head and face injuries with 62%, wrist injuries 30%, shoulder injuries 32%, knee injuries 18%, knuckle injuries 25%, and ankle injuries 18%. . While the factors that cause injuries during preparation or matches are 33%. Time to injury 39%. From the results of this study on injuries to SPOP athletes in the East Java boxing sport, it tends to be concluded that the most frequently experienced body parts are the head and face with a level of 62%. The most common type of wound is a laceration.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](#) license.



## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui macam dan penyebab cedera yang dialami oleh para atlet SPOP dalam cabang olahraga tinju Jawa Timur. Sehingga hasil yang diperoleh dapat dimanfaatkan sebagai pedoman bagi para atlet untuk fokus pada penanganan cedera. Penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif. Metode yang digunakan adalah teknik survei dengan metode pengumpulan informasi menggunakan kuisioner. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah petinju tingkat pelajar dari Jawa Timur yang masih aktif dan berjumlah 8 peserta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cedera yang sering terjadi dalam tinju adalah cedera kepala dan wajah dengan 62%, cedera pergelangan tangan 30%, cedera bahu 32%, cedera lutut 18%, cedera buku jari 25%, dan kaki bagian bawah (ankle) 18%. Sedangkan faktor penyebab terjadinya cedera saat persiapan atau pertandingan adalah 33%. Waktu pada saat cedera 39%. Dari hasil penelitian ini terhadap cedera pada atlet SPOP cabang olahraga tinju Jawa Timur cenderung disimpulkan bahwa bagian tubuh yang paling sering dialami adalah kepala dan wajah dengan kadar 62%. Jenis luka yang paling sering dialami adalah luka lecet.

Artikel ini open akses sesuai dengan lisensi [CC-BY-SA](#)



## PENDAHULUAN

Sentra Olahraga Pembinaan Pelajar (SPOP) merupakan inovasi pembinaan atlet pelajar yang dimiliki oleh Dinas Kepemudaan dan Olahraga (Dispora) Jawa Timur. Terdapat sejumlah 28 cabang olahraga salah satunya ialah olahraga seni beladiri. Olahraga beladiri merupakan aktivitas fisik yang terdapat unsur teknik bela diri seperti menangkis, memukul, dan menendang (Rosalina & Nugroho, 2020). Di dalam olahraga terdapat berbagai macam jenis bela diri salah satunya adalah olahraga tinju.

Tinju adalah salah satu olahraga bela diri yang sudah terkenal di penjuru dunia dan sudah banyak orang yang mengenal olahraga beladiri ini (Sinurat & Putra, 2020). Tinju merupakan olahraga beladiri yang menampilkan dua orang diatas ring dengan berhadapan petinju yang lain saat melakukan pertandingan (Abdurrojak & Imanudin, 2016). Dalam olahraga tinju setiap petinju atau petarung berusaha untuk menjatuhkan lawan dengan cara saling memukul (Lahinda et al., 2020). Pertandingan olahraga tinju ini dinyatakan sebagai pemenang apabila seorang petinju berhasil memukul lawan tepat mengenai sasaran dengan jumlah tidak tertentu atau sampai menjatuhkan lawan sampai lawan tidak sanggup lagi meneruskan pertandingan (Muis, 2016). Namun olahraga tinju ini memiliki resiko cedera yang sangat tinggi.

Cedera olahraga merupakan semacam luka yang terjadi selama persiapan, selama pertandingan atau setelah pertandingan (Sudirman et al., 2021). Cedera olahraga terjadi pada otot, sendi, atau tulang selama beraktifitas olahraga atau latih. Rusaknya jaringan pada tubuh merupakan bagian dari cedera yang diakibatkan adanya benturan atau aktifitas fisik yang berlebihan, yang menyebabkan rasa sakit akibat dari aktivitas fisik yang berlebih mengakibatkan otot serta tulang tidak lagi dalam keadaan anatomis (Yuliani, 2020).

Olahraga beladiri memiliki resiko cedera cukup tinggi karena dalam perlakuannya berhubungan langsung dengan kontak fisik (Samodra, 2021). Dalam pertandingan olahraga tinju memiliki tujuh resiko cedera yang dapat kemungkinan besar dialami oleh atlet, diantaranya *Fraktur*, dislokasi bahu, luka dan memar, gegar otak, cedera hidung, keseleo, dan cedera buku-buku jari (Pudja Putra and Subagio 2019).

*Fraktur* biasanya terjadi di tulang *metacarpal*, cedera ini biasanya diakibatkan dari meninju benda yang tidak bergerak dan keras (Satia Graha, 2015). Dislokasi bahu, cedera ini sering terjadi pada tulang humerus, cedera ini ditandai adanya perubahan penampilan pada bahu dan sulit untuk digerakan pada saat melakukan aktivitas (Setiani & Priyonoadi, 2015). Luka dan memar, cedera ini sering dialami oleh petinju, ini diakibatkan adanya hantaman dari lawan ke wajah atau kepala (Marbun et al., 2021). Gegar otak, cedera ini merupakan yang paling serius, olahraga tinju memiliki insiden gegar otak tertinggi, 0,8 per 10 putaran pertandingan (Novita et al., 2020). Cedera hidung, cedera pada hidung merupakan cedera yang cukup rentan dialami oleh atlet petinju. Keseleo pergelangan tangan, tangan merupakan bagian tubuh yang sering digunakan dalam olahraga tinju, oleh sebab itu tidak menutup kemungkinan akan terjadinya cedera pada pergelangan tangan, ligamen yang menghubungkan tulang di pergelangan tangan dapat terkoyak akibat gerakan menekuk, memutar, atau benturan ekstrem mendadak. Cedera buku-buku jari, cedera ini terjadi di sendi metacarpophalangeal, Gejalanya ditandai dari nyeri dan pembengkakan di sekitar buku jari tangan, dalam kondisi ini mungkin akan kesulitan meluruskan jari sepenuhnya, mengalami ketidakstabilan sendi, dan tendon ekstensor menjadi patah (Zulman et al., 2019).

Pentingnya penelitian ini agar dapat dijadikan bahan evaluasi bagi pelatih khususnya untuk atlet amatir agar dapat memberikan perawatan secara berkala bagi atlet yang mengalami cedera agar mereka

tidak mengalami trauma akibat cedera yang dimiliki, karena mengingat mereka masih pelajar. Penelitian yang telah dilakukan oleh (Khasanah, 2021) dalam identifikasi cedera atlet olahraga tinju amatir di Jawa Tengah, terdapat 43% terjadi pada cedera kepala dan wajah, 30% cedera pada pergelangan tangan, 30% cedera pada bahu, 13% cedera pada lutut, 23% cedera pada buku-buku jari, dan 17% cedera pada pergelangan kaki (ankle). Dari hasil penelitian tersebut peneliti tertarik untuk meneliti Identifikasi Cedera Atlet SPOP Cabang Olahraga Tinju Amatir Jawa Timur Periode 2021. Tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui macam-macam cedera atlet tinju amatir yang pernah dialami oleh atlet, selanjutnya agar dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi bagi pelatih untuk meningkatkan faktor keselamatan atlet dalam waktu sebelum bertanding dan pada waktu bertanding.

## METODE

Penelitian ini menggunakan jenis deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif merupakan penelitian yang datanya di analisis dengan menggunakan statistik dimana datanya diperoleh dari populasi dan sampel (Alwi, 2015). Penelitian ini bertujuan mendapatkan gambaran dan data mengenai cedera pada atlet SPOP cabang olahraga tinju di Jawa Timur.

Variabel dalam penelitian ini adalah cedera olahraga tinju pada atlet tingkat pelajar. Populasi dan sampel pada penelitian ini melibatkan seluruh atlet SPOP cabang olahraga tinju sebanyak 8 orang di seluruh Jawa Timur. Menurut (Berrezokhy et al., 2020) menyarankan mengambil semua sampel apabila subjeknya kurang dari 100.

Untuk memperoleh data dari sampel, instrument yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan kuisioner yang sudah di susun oleh peneliti secara *online* dengan *google form*. Selanjutnya peneliti menguji validitas dan reliabilitas. Data tersebut dihitung menggunakan perhitungan persentase dengan bantuan *software* SPSS versi 21. Berikut merupakan indikator kuisioner dalam pengambilan data dari sampel :

**Tabel 1.** Indikator Kisi-Kisi Angket

<i>Variabel</i>	<i>Indikator</i>
<b>Jenis Cedera</b>	1. Lecet
	2. Memar
	3. Mimisan
	4. Fraktur
	5. Gagar otak
	6. Cedera bahu
	7. Pergelangan tangan
	8. Buku-buku jari
	9. Lutut
	10. Ankle
<b>Lokasi Cedera</b>	1. Kepala dan muka
	2. Bahu
	3. Tangan
	4. Jari tangan
	5. Tungkai bawah

<b>Penyebab Cedera</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kurang Pemanasan</li> <li>2. Salah Teknik</li> <li>3. Benturan</li> <li>4. Saat Latihan</li> <li>5. Sarana dan prasarana</li> </ol>
<b>Waktu Kejadian Cedera</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saat pertandingan</li> <li>2. Saat pemanasan</li> <li>3. Saat latihan</li> <li>4. Saat sparing</li> </ol>

Setelah mendapatkan hasil perhitungan persentase dari setiap jawaban kuisisioner yang sudah diberikan kepada atlet, maka untuk menentukan batasan dari hasil persentase menggunakan skala sebagai berikut :

**Tabel 2.** Persentase Kriteria Jawaban Kuisisioner

<i>Persentase</i>	<i>Predikat</i>
0% - 20%	Sangat Jarang
21% - 40%	Jarang
41% - 60%	Terkadang
61% - 80%	Sering
81% - 100%	Sangat Sering

Sumber (Khasanah, 2021)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil dari analisis identifikasi cedera atlet SPOP cabang olahraga tinju jawa timur dapat disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

**Tabel 3.** Analisa cedera atlet SPOP cabang olahraga tinju

<i>No</i>	<i>Jenis Cedera</i>	<i>Persentase</i>	<i>Kategori</i>
1	Cedera Wajah dan Kepala	62%	Sering
2	Cedera Bahu	32%	Jarang
3	Cedera Pergelangan Tangan	30%	Jarang
4	Cedera Buku-buku Jari	25%	Jarang
5	Cedera Lutut	18%	Sangat Jarang
6	Cedera Ankle	16%	Sangat Jarang
<b>Rata-rata</b>		<b>31%</b>	<b>Jarang</b>

Dari hasil analisis diatas terdapat cedera yang sering dialami oleh atlet SPOP cabang olahraga tinju jawa timur adalah bagian wajah dan kepala sebanyak 62% sering dialami oleh atlet. Karena pada bagian ini wajah dan kepala adalah sasaran utama untuk untuk atlet tinju. Cedera seperti bahu, pergelangan tangan, buku-buku jari hanya 25%-32% yang jarang dialami oleh atlet. Sedangkan cedera lutut dan ankle sangat jarang terjadi karena hasil dari penelitian ini terdapat 16% - 18% dialami oleh atlet SPOP cabang olahraga tinju di jwa timur.

**Tabel 4.** Faktor Penyebab Cedera

<i>No</i>	<i>Faktor</i>	<i>Persentase</i>	<i>Kategori</i>
1	Pemanasan	30%	Jarang
2	Kesalahan Teknik Memukul	32%	Jarang
3	Benturan	61%	Sering
4	Kurang Menguasai Teknik	22%	Sangat Jarang
5	Terjadi Masalah Pada Alat	10%	Sangat Jarang
6	Latihan Berat dalam Waktu Lama	40%	Jarang
	<b>Rata-rata</b>	<b>33%</b>	<b>Jarang</b>

Faktor penyebab cedera yang dialami oleh atlet SPOP cabang olahraga tinju yang paling sering terjadi adalah diakibatkan dari benturan sebanyak 61% atlet mengalami hal tersebut, faktor benturan sering terjadi karena mengingat dalam olahraga tinju saling adu kontak fisik. Faktor pemanasan, kesalahan teknik memukul, dan latihan berat dalam waktu lama 30% - 40% jarang terjadi dialami pada atlet olahraga tinju. Sementara itu faktor yang sangat jarang cedera dialami oleh atlet adalah kurang menguasai teknik dan masalah pada alat hanya terdapat 20% - 22%.

**Tabel 5.** Waktu Kejadian Cedera

<i>No</i>	<i>Faktor</i>	<i>Persentase</i>	<i>Kategori</i>
1	Saat Pertandingan	60%	Sering
2	Saat Pemanasan	21%	Jarang
3	Saat Latihan	35%	Jarang
4	Saat Sparing	40%	Jarang
	<b>Rata-rata</b>	<b>39%</b>	<b>Jarang</b>

Dari hasil diatas waktu kejadian cedera yang dialami oleh atlet SPOP cabang olahraga tinju yang paling sering adalah saat pertandingan sebanyak 60%. Kejadian yang jarang dialami atlet pada saat cedera adalah pemanasan, latihan, dan sparing hanya terdapat 21% - 40%.

## PEMBAHASAN

Menurut hasil penelitian di atas pada atlet SPOP cabang olahraga tinju Jawa Timur jarang mengalami luka atau cedera di bagian lokasi-lokasi tertentu sesuai yang dilakukan oleh peneliti. Hal ini ditunjukkan dengan nilai tingkat terjadinya cedera yang menunjukkan nilai sebesar 34% dan dalam kategori jarang.

Cedera dengan angka tertinggi adalah cedera di kepala dan wajah dengan tingkat 61%. Hal ini dapat terjadi karena kepala dan wajah merupakan fokus utama dalam olahraga tinju, sehingga merupakan bagian paling sering cedera. Hal yang sama juga terjadi pada berbagai jenis olahraga bela diri, misalnya *Tae Kwon-do* di mana luka atau cedera di kepala dan wajah merupakan cedera yang paling sering terkena (Ardiyansyah et al., 2017) Penelitian lain yang juga dilakukan oleh (Sopian & Purnamasari, 2019) pada olahraga *Judo* juga menunjukkan hasil di mana luka di kepala dan wajah menjadi luka yang paling dialami oleh atlet. Kemudian lagi, cedera dengan tingkat paling rendah

adalah cedera kaki bagian bawah (*ankle*) yang hanya mencapai 16% dan termasuk dalam klasifikasi sangat rendah. Hal ini dikarenakan penggunaan kaki dalam tinju sangat rendah, sehingga luka yang terjadi pada bagian tersebut juga menjadi jarang.

Dari area cedera yang diteliti, jenis cedera yang paling banyak dialami adalah luka lecet atau tergores di area tersebut. Olahraga tinju luka lecet menjadi yang paling sering dialami oleh atlet karena didalam olahraga tinju pergerakan atlet banyak bersinggungan dengan lawan. Sehingga luka lecet tidak dapat dihindari karena banyaknya benturan atau gesekan dalam gerakan olahraga tinju.

Faktor penyebab cedera pada atlet SPOP cabang olahraga tinju di Jawa Timur, dari hasil yang diperoleh faktor yang sering cedera dialami atlet adalah pada saat benturan dengan jumlah persentase 61%. Benturan terjadi karena olahraga tinju pada pelaksanaannya saling adu kontak fisik hal ini sangat memungkinkan terjadinya cedera.

Demikian juga, kejadian waktu cedera adalah sesuatu yang penting untuk diketahui karena mungkin merupakan data dasar untuk membuat atlet lebih berhati-hati dalam melakukan latihan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa cedera paling berturut-turut terjadi ketika atlet melakukan aktivitas saat pertandingan dengan tingkat 60%. Ini karena pada saat bertanding atlet lebih banyak mengeluarkan tenaga dan terjadi benturan kontak fisik hal ini sangat memungkinkan terjadinya cedera. Sedangkan pada saat waktu pemanasan, latihan dan sparing jarang mengalami cedera hanya berkisar 21% - 40% saja.

Dari pembahasan di atas diketahui bahwa hasil penelitian yang telah dilakukan pada atlet tinju amatir SPOP Jawa Timur, bagian tubuh yang paling sering mengalami cedera pada atlet SPOP pada cabang olahraga tinju adalah kepala dan wajah. Apalagi faktor utama penyebab cedera adalah saat pertandingan. Atlet sering mengalami cedera pada bagian wajah dikarenakan wajah adalah sasaran utama dalam olahraga tinju.

## **KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian ini terhadap penelitian cedera pada atlet SPOP cabang olahraga tinju Jawa Timur bahwa bagian tubuh yang paling sering dialami adalah kepala dan wajah. Jenis cedera yang paling sering dialami adalah luka lecet.

Berangkat dari hal tersebut, peneliti memberikan arahan kepada para atlet untuk selalu menggunakan perlengkapan keamanan total, memperhatikan kondisi tubuh agar selalu fit agar otot tidak terlalu lelah, melakukan pemanasan dan pendinginan dengan tepat dan benar. Untuk pelatih terus mendobrak tingkat kemampuan atlet untuk mendapatkan persiapan yang diberikan, memperhatikan baik-baik kondisi atlet. Selalu memperhatikan kelayakan alat yang digunakan atlet.

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini menjadi lebih baik,

selain itu juga dapat untuk dijadikan bahan referensi untuk mengidentifikasi cedera atlet pada cabang yang lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrojak, H., & Imanudin, I. (2016). Hubungan Antara Reaction Time Dan Kekuatan Maksimal Otot Lengan Dengan Kecepatan Pukulan Pada Cabang Olahraga Tinju. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 1(2), 53–58. <https://doi.org/10.17509/jtikor.v1i2.2681>
- Alwi, I. (2015). Kriteria Empirik dalam Menentukan Ukuran Sampel Pada Pengujian Hipotesis Statistika dan Analisis Butir. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2), 140–148. <https://doi.org/10.30998/formatif.v2i2.95>
- Ardiyansyah, A., Purba, R. H., & Setiakarnawijaya, Y. (2017). Perbandingan Cedera Olahraga pada Atlet Beladiri Taekwondo dan Beladiri Judo selama Berada di Pusat Pelatihan dan Latihan Pelajar (PPLP) Ragunan. *Jurnal Segar*, 2(1), 46–63. <https://doi.org/10.21009/segar.0201.05>
- Berezokhy, F., Gustian, U., & Puspitawati, I. D. (2020). Analisis Kemampuan Fisik Atlet Tinju Amatir Kalimantan Barat. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 9(1), 109. <https://doi.org/10.31571/jpo.v9i1.1753>
- Khasanah, K. (2021). *Unnes Journal of Sport Sciences Identifikasi Cedera Atlet Olahraga Tinju Amatir Jawa Tengah Periode Tahun 2020*. 5(1), 44–50.
- Lahinda, J., Wasa, C., & Riyanto, P. (2020). Pengaruh Program Latihan Peningkatan Daya Tahan Jantung Paru Pada UKM Tinju. *Jurnal Kinestetik*, 15(2), 1–23.
- Marbun, A. S., Evi, S., Bengi, N. S., Telambanua, S., Fakultas, P. S., & Kesehatan, I. (2021). *Pencegahan Resiko Cedera Kepala*. 2, 266–271.
- Muis, J. (2016). Interaksi Metode Latihan Dan Kecepatan Reaksi Terhadap Kemampuan Pukulan Atlet Tinju Kategori Youth. *Jurnal Publikasi Pendidikan*, VI, 77–81. <https://doi.org/https://doi.org/10.26858/publikan.v6i1.1831>
- Novita, W. A., Tohidin, D., & Padang, U. N. (2020). *Evaluasi Cedera Olahraga Pada Atlet Tarung Derajat Porprov Ke-XV Padang Pariaman Sumatera Barat This study aims to determine the Evaluation of Sports Injury in the Tarung Derajat Porprov Athlete to XV Padang Pariaman , West Sumatra . This research method . 3*, 314–321.
- Pudja Putra, E., & Subagio, I. (2019). Analisis Cedera Atlet Taekwondo Puslatda Jawa Timur. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 1(2), 1–11.
- Rosalina, M., & Nugroho, W. A. (2020). Analisis Tingkat Percaya Diri dan Motivasi Pencak Silat Pada Popda Kota Cirebon Tahun 2018. *Jendela Olahraga*, 5(2), 141–149. <https://doi.org/10.26877/jo.v5i2.6075>
- Samodra, Y. T. J. (2021). Profil Hemoglobin (Hb) Atlet Beladiri Seleksi Pra PON. *Jendela Olahraga*, 6(2), 68–77. <https://doi.org/10.26877/jo.v6i2.7942>
- Satia Graha, A. (2015). Manfaat Terapi Masase Frirage Dan Stretching Dalam Penanganan Cedera Pada Atlet Olahraga Beladiri. *Medikora*, VIII(2). <https://doi.org/10.21831/medikora.v0i2.4650>
- Setiani, A. F. E., & Priyonoadi, B. (2015). *Identifikasi Pemahaman Guru Penjas Dalampengetahuan, Penyebab, Klasifikasidan Jenis Cedera Olahraga*. XIV(1).
- Sinurat, R., & Putra, M. A. (2020). Persepektif Olahraga Tinju Dalam Mendukung Prestasi Olahraga Kabupaten Rokan Hulu. *Penjaskesrek Journal*, 7(1), 162–174. <https://doi.org/10.46244/penjaskesrek.v7i1.1018>
- Sopian, S., & Purnamasari, I. (2019). Pengaruh Latihan Relaksasi Otot dengan Metode Progresif dan Autogenik terhadap Pemulihan Atlet Judo. *Jurnal Kepelatihan Olahraga*, 11(1), 1–11. <https://doi.org/10.17509/jko-upi.v11i1.16780>
- Sudirman, A., Mahyuddin, R., & Asyhari, H. (2021). Memahami Faktor Penyebab Terjadinya Cedera dalam Permainan Sepakbola. *Jendela Olahraga*, 6(2), 1–9. <https://doi.org/10.26877/jo.v6i2.8273>
- Yuliani, S. D. (2020). Manajemen Cedera Olahraga Atlet Pekan Olahraga Provinsi IPSI Kota Pontianak Tahun 2018. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 9(1), 1–9. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26418/jppk.v9i1.38777>

Zulman, Z., Abbas, S., & Deswandi, D. (2019). Pelatihan Pencegahan Dan Pertolongan Pertama Cedera Olahraga Bagi Pelatih PPLP Sumatera Barat. *Jurnal Berkarya Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 27–40. <https://doi.org/10.24036/jba.v1i1.15>