

SOSIALISASI DAN EDUKASI PEMANFAATAN PLATELET RICH PLASMA (PRP) METODE NEBULISASI PADA PAGUYUBAN LANSIA PMI KOTA SEMARANG

SOCIALIZATION AND EDUCATION ON THE USE OF PLATELET RICH PLASMA (PRP) NEBULIZATION METHOD AT THE SEMARANG CITY PMI ELDERLY ASSOCIATION

Mutia Syafira^{1*}, Della Hashfi Anzhari², Resti Ariani³, Diah Hastuti⁴, Chintya Meiska Shafira⁵,
Nafissa Naomi Amirullah⁶

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi Teknologi Bank Darah, Politeknik Bina Trada Semarang

*Email korespondensi: tyasyafira.ms@gmail.com

Abstract

Based on the results of initial observations conducted with activity partners, it was found that the Semarang City PMI Elderly Association still has limited knowledge regarding innovations in the use of blood-based products, especially Platelet Rich Plasma (PRP), and its application methods in the health sector. The lack of information that is easily understood by the elderly group is one of the factors in low health literacy regarding the development of blood-based health technology. This community service activity aims to socialize and educate the Semarang City PMI Elderly Association regarding the concept, benefits, and basic principles of the use of Platelet Rich Plasma (PRP) with the nebulization method. The activity was implemented through educational and interactive material delivery, discussions, and evaluation of participant understanding. Based on the results of the community service activity, participants showed high enthusiasm and consistent attendance during the socialization process, marked by active participation in discussions and increased understanding of the material presented. This activity can be concluded as running well and showing a better understanding based on qualitative analysis and elderly awareness of the innovation of PRP use as part of health education. This community service activity is expected to support the role of universities in the implementation of Tridarma, especially community service in the health sector.

Keywords: *Platelet Rich Plasma, Nebulization, Elderly, Community Service*

Abstrak

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan bersama mitra kegiatan, ditemukan bahwa Paguyuban Lansia PMI Kota Semarang masih memiliki keterbatasan pengetahuan terkait inovasi pemanfaatan produk berbasis darah, khususnya *Platelet Rich Plasma* (PRP), serta metode aplikatifnya dalam bidang kesehatan. Minimnya informasi yang mudah dipahami oleh kelompok lansia menjadi salah satu faktor rendahnya literasi kesehatan terhadap perkembangan teknologi kesehatan berbasis darah. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mensosialisasikan dan mengedukasi Paguyuban Lansia PMI Kota Semarang mengenai konsep, manfaat, dan prinsip dasar pemanfaatan *Platelet Rich Plasma* (PRP) dengan metode nebulisasi. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui penyampaian materi secara edukatif dan interaktif, diskusi, serta evaluasi pemahaman peserta. Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi dan konsistensi kehadiran selama proses sosialisasi, ditandai dengan keaktifan dalam diskusi dan peningkatan pemahaman terhadap materi yang disampaikan. Kegiatan ini dapat disimpulkan berjalan dengan baik dan menunjukkan adanya pemahaman yang lebih baik berdasarkan Analisa kualitatif serta kesadaran lansia terhadap inovasi pemanfaatan PRP sebagai bagian dari edukasi kesehatan. Kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat mendukung peran perguruan tinggi dalam pelaksanaan Tridarma, khususnya pengabdian kepada masyarakat di bidang kesehatan.

Kata kunci: *Platelet Rich Plasma, Nebulisasi, Lansia, Pengabdian Masyarakat*



CC Attribution-ShareAlike 4.0

Copyright © 2026 Author

Diterima: 20 Januari 2025; Disetujui: 8 Februari 2026; Terbit: 10 Februari 2026

PENDAHULUAN

Platelet Rich Plasma (PRP) merupakan produk darah autologus yang diperoleh dengan memekatkan trombosit dari darah perifer melalui proses sentrifugasi, sehingga menghasilkan konsentrasi faktor pertumbuhan yang lebih tinggi dibanding darah biasa. Faktor pertumbuhan tersebut memainkan peran penting dalam regulasi proses regenerasi jaringan, angiogenesis, dan respons anti-inflamasi, sehingga PRP telah menjadi fokus utama dalam sejumlah aplikasi klinis dan penelitian regeneratif dalam beberapa tahun terakhir (Wu et al., 2025).

Pemanfaatan PRP telah dieksplorasi di berbagai disiplin ilmu kesehatan, mulai dari ortopedi untuk perbaikan jaringan muskuloskeletal, dermatologi, hingga terapi luka kronis. Beberapa kajian menunjukkan bahwa PRP dapat mempercepat penyembuhan jaringan, menstimulasi proliferasi sel, serta meningkatkan regenerasi jaringan melalui pelepasan Growth Factors seperti PDGF, TGF- β , dan VEGF (Wulandari et al., 2024).

Meskipun bukti klinis PRP menunjukkan potensi dalam konteks medis, pemahaman masyarakat terutama kelompok lansia masih relatif terbatas terhadap konsep, mekanisme, serta manfaat teknologi darah ini. Literatur juga menunjukkan bahwa usia memengaruhi komposisi dan aktivitas PRP, yang berdampak pada efektivitasnya dalam terapi tertentu. Selain aspek biologis, pengabdian masyarakat dalam bidang edukasi kesehatan menjadi penting untuk menjembatani kesenjangan pengetahuan masyarakat terhadap inovasi teknologi kesehatan seperti PRP. Peningkatan literasi kesehatan dapat mendorong pemahaman yang lebih baik tentang produk darah, manfaatnya, serta konteks penggunaannya tanpa menimbulkan persepsi yang keliru atau ekspektasi tidak realistis (Palu, 2023).

Kegiatan sosialisasi yang dikembangkan melalui pendekatan partisipatif kepada Paguyuban Lansia PMI Kota Semarang diharapkan dapat memperkuat pemahaman lansia mengenai prinsip dasar PRP, termasuk potensi manfaat dan aplikasinya dalam konteks kesehatan publik. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya mendukung peningkatan literasi kesehatan, tetapi juga memperluas peran perguruan tinggi dalam pelaksanaan Tridarma, khususnya dalam pengabdian kepada

masyarakat. Kegiatan ini diformulasikan sebagai respons terhadap kebutuhan edukatif yang teridentifikasi berdasarkan observasi awal dan umpan balik mitra komunitas (Azzahra et al., 2025).

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang sistematis, meliputi tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi kegiatan. Tahap pertama merupakan tahap perencanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan mitra yaitu PMI Kota Semarang, identifikasi potensi yang ada pada Paguyuban Lansia PMI Kota Semarang, serta penyusunan rencana dan pengorganisasian kegiatan seperti pada metode yang dilakukan pada pengabdian kepada masyarakat dengan tiga tahapan yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan serta pemahaman (Dlis et al., 2021).

Proses perencanaan diawali dengan survei lapangan dan koordinasi awal dengan pihak PMI Kota Semarang sebagai mitra kegiatan. Survei dan diskusi dilakukan oleh tim pengabdian untuk menggali informasi terkait tingkat pengetahuan lansia mengenai *Platelet Rich Plasma* (PRP) serta kebutuhan edukasi kesehatan yang relevan. Kegiatan survei dan koordinasi ini dilaksanakan pada bulan September 2025.

Tahap kedua merupakan tahap pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan selama lima hari di lingkungan PMI Kota Semarang. Kegiatan ini berbentuk sosialisasi dan edukasi kesehatan mengenai konsep dasar *Platelet Rich Plasma* (PRP), prinsip pemanfaatan PRP, serta pengenalan metode nebulisasi sebagai salah satu pendekatan inovatif dalam bidang kesehatan. Penyampaian materi dilakukan secara interaktif melalui pemaparan materi, diskusi, dan sesi tanya jawab. Narasumber dalam kegiatan ini adalah dosen Program Studi Teknologi Bank Darah yang memiliki kompetensi di bidang produk darah dan teknologi kesehatan. Peserta kegiatan adalah anggota Paguyuban Lansia PMI Kota Semarang. Pelaksanaan kegiatan diikuti oleh 14 peserta lansia. dilakukan pada 29 September - 03 Oktober 2025 di PMI Kota Semarang, Provinsi Jawa Tengah.

Tahap ketiga merupakan tahap evaluasi kegiatan. Evaluasi dilakukan untuk menilai tingkat pemahaman dan respons peserta terhadap materi yang disampaikan. Metode evaluasi dilakukan melalui observasi keaktifan peserta selama kegiatan berlangsung dan konsisten selama lima hari berturut-turut dan umpan balik positif langsung dari peserta. Data hasil evaluasi dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan efektivitas kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peningkatan pemahaman lansia terhadap PRP setelah kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa pendekatan edukatif berbasis sosialisasi partisipatif efektif dalam menjembatani kesenjangan informasi masyarakat, khususnya kelompok lansia. Temuan ini sejalan dengan konsep pengabdian masyarakat yang menekankan transfer pengetahuan berbasis kebutuhan nyata masyarakat seperti pada Gambar. 1 (Sunardi et al., 2024).



Gambar 1. Suasana pelaksanaan sosialisasi dan interaksi antara tim pengabdian dengan responden lansia di PMI Kota Semarang (Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2025)



Gambar 2. Partisipatif responden lansia di PMI Kota Semarang (Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2025)

Secara ilmiah, PRP diketahui mengandung berbagai faktor pertumbuhan seperti *platelet-derived growth factor* (PDGF), *vascular endothelial growth factor* (VEGF), dan *transforming growth factor-beta* (TGF- β) yang berperan dalam proses regenerasi jaringan dan modulasi inflamasi. Studi terkini juga melaporkan bahwa PRP berpotensi memengaruhi metabolisme glukosa dan proses perbaikan jaringan pada kondisi diabetes melalui peningkatan regenerasi sel dan respons vaskular. Oleh karena itu, pemahaman lansia terhadap mekanisme kerja PRP menjadi penting sebagai bagian dari upaya promotif dan preventif kesehatan dan meningkatkan pemahaman lansia mengenai potensi biologis PRP yang dilaporkan dalam literatur terkait kondisi metabolik.

Pelaksanaan sosialisasi mengenai *Platelet Rich Plasma* (PRP) dan metode nebulisasi pada Paguyuban Lansia PMI Kota Semarang menunjukkan respons yang positif dari peserta seperti Gambar 2. Dari hasil evaluasi awal dengan sesi tanya jawab, mayoritas peserta ($\pm 85\%$) belum memiliki pemahaman prioritas tentang PRP sebelum kegiatan dilaksanakan. Setelah penyampaian materi edukatif dan partisipasi aktif pengenalan konsep dan simulasi inovatif prosedur nebulisasi PRP, hampir semua peserta menyatakan mampu menjelaskan konsep dasar PRP dan edukasi berbasis simulasi alat nebulisasi secara sederhana. Evaluasi dilakukan menggunakan pertanyaan sederhana sebelum dan sesudah kegiatan untuk menilai pemahaman konsep dasar PRP. Seperti pertanyaan “Apakah Bapak/Ibu pernah mendengar tentang Platelet-Rich Plasma (PRP) sebelumnya?” dan pertanyaan “Apa manfaat utama PRP dalam bidang kesehatan?” dari 14 peserta paguyuban lansia selama lima hari berturut-turut diberikan pertanyaan yang sama dari diskusi hampir semua sudah mengetahui apa itu PRP dan manfaatnya untuk kesehatan.

Temuan hasil kegiatan ini konsisten dengan laporan dalam literatur pengabdian masyarakat lainnya yang menunjukkan bahwa edukasi kesehatan kepada lansia dapat meningkatkan literasi kesehatan dan kesadaran terhadap kondisi kesehatan tertentu (Journal et al., 2024). Pemberian informasi secara terstruktur dengan metode ceramah dan diskusi interaktif membantu peserta memahami konsep baru yang sebelumnya dianggap teknis dan kurang familiar bagi lansia. Hal ini juga sejalan

dengan kegiatan edukasi kesehatan bagi lansia yang menunjukkan peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta sebesar lebih dari 80% setelah intervensi edukasi. Peningkatan pemahaman peserta diidentifikasi berdasarkan kemampuan peserta menjelaskan kembali konsep dasar PRP dan prinsip nebulisasi secara lisan selama sesi diskusi.

Walaupun PRP biasanya dibahas dalam konteks terapi medis atau estetika, literatur ilmiah menjelaskan bahwa PRP mengandung konsentrasi faktor pertumbuhan yang berperan dalam proses regeneratif dan anti inflamasi yang relevan dengan kondisi kesehatan lansia secara umum. Misalnya, PRP menunjukkan potensi dalam anti-aging dan regenerasi jaringan yang didokumentasikan dalam penelitian berbasis mekanisme biologis serta aplikasi klinis pada jaringan kulit dan arthritis (Vun et al., 2023).

Hasil sosialisasi menunjukkan bahwa lansia, setelah menerima informasi yang disampaikan secara sederhana serta disesuaikan dengan konteks keseharian, mulai memahami potensi PRP sebagai produk darah yang memiliki faktor pertumbuhan, tanpa menimbulkan misinterpretasi bahwa kegiatan ini merupakan terapi langsung. Temuan ini menggaris bawahi pentingnya komunikasi ilmiah dengan bahasa yang mudah dicerna dalam kegiatan pengabdian masyarakat agar informasi yang kompleks dapat terserap dengan baik oleh khalayak umum (Safitri et al., 2024).

Selain itu, berdasarkan hasil observasi, peserta menunjukkan perubahan sikap terhadap pentingnya literasi terhadap teknologi darah dan kesehatan inovatif pada lansia, yang tercermin dari antusias mereka dalam sesi tanya jawab. Hasil kegiatan ini juga menunjukkan bahwa sosialisasi PRP mampu meningkatkan kesadaran lansia terhadap pentingnya inovasi terapi kesehatan pendukung dalam terapi kesehatan berbasis terapi turunan darah. Temuan ini mendukung kegiatan pengabdian seperti (Zanzov et al., 2025) yang menyatakan bahwa edukasi berbasis bukti terkait PRP dapat meningkatkan penerimaan masyarakat terhadap terapi regeneratif, terutama pada kelompok dengan penyakit kronis. Kegiatan pengabdian masyarakat berupa sosialisasi produk Platelet Rich Plasma (PRP) kepada lansia di PMI Kota Semarang telah terlaksana dengan baik dan mencapai tujuan yang ditetapkan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan kesadaran lansia mengenai

konsep, manfaat, serta potensi efek bioregeneratif PRP Metode sosialisasi yang bersifat edukatif dan interaktif terbukti efektif dalam menjembatani kesenjangan informasi antara tenaga kesehatan dan masyarakat lansia.

Kegiatan ini juga memperlihatkan tingginya antusiasme dan partisipasi aktif responden selama proses penyuluhan dan diskusi, yang mencerminkan kebutuhan nyata lansia terhadap informasi kesehatan berbasis bukti dan inovasi terapi pendukung. Kolaborasi dengan PMI Kota Semarang sebagai mitra pengabdian memberikan dukungan penting dalam pelaksanaan kegiatan serta memperluas jangkauan diseminasi informasi kesehatan kepada masyarakat (Jiang et al., 2024).

Secara keseluruhan, sosialisasi produk PRP memberikan kontribusi positif dalam upaya pemberdayaan lansia melalui peningkatan literasi kesehatan dan pemahaman terhadap terapi regeneratif. Kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan program edukasi kesehatan lanjutan serta mendorong penerapan pendekatan promotif dan preventif yang berkelanjutan guna meningkatkan kualitas hidup lansia (Marshall et al., 2025).

Implikasi dari kegiatan pengabdian ini adalah meningkatnya literasi kesehatan lansia terhadap teknologi kesehatan inovatif, yang diharapkan dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup lansia secara berkelanjutan. Selain itu, kolaborasi dengan PMI Kota Semarang menunjukkan bahwa institusi pelayanan kesehatan masyarakat memiliki peran strategis dalam mendukung diseminasi informasi kesehatan berbasis bukti. Ke depan, kegiatan serupa dapat dikembangkan dengan menambahkan pemantauan jangka panjang untuk mengevaluasi dampak sosialisasi terhadap perubahan perilaku kesehatan lansia.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa sosialisasi dan edukasi *Platelet Rich Plasma* (PRP) dengan metode nebulisasi pada Paguyuban Lansia PMI Kota Semarang, maka dapat disimpulkan bahwa peserta menunjukkan antusiasme dan partisipasi yang tinggi dalam mengikuti kegiatan. Hal ini terlihat dari keaktifan dan konsistensi peserta selama mengikuti proses sosialisasi selama lima hari dan diskusi, serta adanya peningkatan

pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan, dengan mayoritas peserta menyatakan puas secara lisan terhadap kegiatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PMI Kota Semarang, Paguyuban Lansia PMI Kota Semarang, serta tim Pengabdian Dosen Program Studi Teknologi Bank Darah Politeknik Bina Trada Semarang yang telah berkontribusi dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat sehingga dapat berjalan dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Azzahra, H. R., Kesehatan, P., Perilaku, I., Masyarakat, F. K., Airlangga, U., & Babadan, K. (2025). *Efektifitas Program Edukasi SERASI dalam Meningkatkan Pengetahuan Lansia Mengenai Hipertensi di Kelurahan Kadipaten, Ponorogo*. 5(3).
- Dlis, F., Halim, A., Haqiyah, A., Hidayah, N., & Riyadi, D. N. (2021). *MADDANA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Sosialisasi budaya hidup sehat dan senam kebugaran untuk warga Kepulauan Seribu*. 1(1), 8–12.
- Jiang, X., Wang, L., Leng, Y., Xie, R., Li, C., Nie, Z., Liu, D., & Wang, G. (2024). *The level of electronic health literacy among older adults: a systematic review and meta-analysis*.
- Journal, C. D., Widjaja, Y., Ghina, A., & Rayhan, N. (2024). *Kegiatan pengabdian masyarakat untuk peningkatan kesadaran dan pencegahan anemia pada lansia 1,2,3*. 5(4), 6284–6289.
- Marshall, N., Butler, M., Lambert, V., Timon, C. M., Joyce, D., & Warters, A. (2025). *Health literacy interventions and health literacy-related outcomes for older adults: a systematic review*. 7.
- Palu, P. K. (2023). *Jurnal Pengabdian Masyarakat Lentora Edukasi tentang Hipertensi bagi Kader dan Lansia Hipertensi di Posbindu Penyakit Tidak Menular Education about Hypertension for Cadres and Hypertension Elderly at Posbindu Non-Communicable Diseases*. 3(September), 16–22. <https://doi.org/10.33860/jpml.v3i1.3318>
- Safitri, S. R., Rif, M., A, N. Q., & Satriya, A. (2024). *Program Pengabdian Kepada Masyarakat: Metode Fun-Counseling Dan Outbound Sebagai Media Pembelajaran Dan Pembentukan Karakter Anak Di Desa Rowoboni Tahun 2024*. 5(2), 1–7.
- Sunardi, K. S., Noor, A. Y., & Yuliasri, T. R. (2024). *Kajian Literasi Kesehatan serta Edukasi Prolanis sebagai Upaya Mewujudkan Lansia Sehat yang Mandiri, Aktif, dan Produktif (Health Literacy Studies and Education on Chronic Disease Management Programs as an Effort to Create Healthy Elderly Who are Independent, Active, and Productive)*. 4(4), 485–493.
- Vun, J., Iqbal, N., & Jones, E. (2023). *Anti-Aging Potential of Platelet Rich Plasma (PRP): Evidence from Osteoarthritis (OA) and Applications in Senescence and Inflammaging*.
- Wu, W., Chen, L., & Chen, K. (2025). *Platelet-Rich Plasma (PRP): Molecular Mechanisms, Actions and Clinical Applications in Human Body*. 1–36.
- Wulandari, S., Oktarina, D., Magister, P., Biomedik, I., Kedokteran, F., & Sriwijaya, U. (2024). *Potential Of Growth Factor In Platelet Rich Plasma (Prp) As A Regenerative Treatment: Literature Review*. 19(1).
- Zanzov, E., Anastasova, V., Ivanova, K., & Kiskinov, P. (2025). *Platelet-Rich Plasma for Wound Healing in Diabetic Patients*. 1–12.