

SOSIALISASI PENGENALAN ZAT ADITIF PADA MAKANAN SERTA DAMPAKNYA TERHADAP KESEHATAN BAGI SISWA/I SMA SWASTA HARAPAN 3

Socialization of Introduction to Food Additives and Their Impact on Health for Students of Private High School Harapan 3

**Ahmad Hafizullah Ritonga^{1*}, Herlina Herlina², Karnirius Harefa³,
Hasni Yaturramadhan Harahap⁴, Rotua Sumihar Sitorus⁵**

^{1,2,3,4,5} Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam

Jln. Sudirman No.38 Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang,
Sumatera Utara – Indonesia

*email korespondensi author: ahmad.hafizullah.r@gmail.com

DOI. 10.35451/jpk.v4i1.2156

Abstrak

Peningkatan konsumsi makanan olahan telah meningkatkan penggunaan zat aditif dalam makanan. Namun, pemahaman masyarakat tentang zat aditif dan dampaknya terhadap kesehatan masih minim, terutama siswa/siswi SMA. SMA Swasta Harapan 3 merupakan salah satu Sekolah swasta yang berada di Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara dan berbatasan dengan kota Medan telah menjadi perhatian karena banyaknya siswa/i yang mengonsumsi makanan atau jajanan mengandung zat aditif namun mereka tidak mengetahui dampak negatif apabila dikonsumsi berlebihan. Hal inilah yang menjadi dasar perlu dilakukan kegiatan sosialisasi di sekolah tersebut. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik kepada siswa/siswi selaku peserta kegiatan tentang zat aditif pada makanan serta dampak negatifnya terhadap kesehatan. Metode pelaksanaan kegiatan ini terdiri dari beberapa tahapan. Pertama, penyusunan materi penyuluhan yang menarik dan mudah dipahami, mencakup pengenalan zat aditif, jenis-jenisnya, dan dampaknya terhadap kesehatan. Kedua, penyuluhan langsung dilakukan oleh para dosen dari berbagai disiplin ilmu secara interaktif dengan memberikan contoh kasus yang relevan. Ketiga, dilakukan diskusi kelompok untuk memperdalam pemahaman dan memecahkan keraguan peserta. Keempat, sesi tanya jawab. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan peningkatan pemahaman peserta, terlihat dari antusiasme mereka dalam bertanya karena menyadari pentingnya memilih makanan sehat dan menghindari yang mengandung zat aditif berlebihan. Diskusi kelompok membantu mereka memahami informasi secara lebih mendalam, sementara sesi tanya jawab memberikan kesempatan untuk mengklarifikasi hal-hal yang diragukan. Melalui kegiatan ini, kami berhasil meningkatkan pemahaman peserta tentang zat aditif pada makanan dan dampaknya terhadap kesehatan. Dengan demikian, para peserta diharapkan dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari sebagai konsumen yang cerdas dan bertanggung jawab dalam memilih makanan.

Kata Kunci: Sosialisasi; Zat Aditif Makanan; Kesehatan, SMK Swasta Harapan 3.

Abstract

The increase in processed food consumption has led to an increase in the use of food additives. However, public understanding of food additives and their health impacts remains minimal, especially among high school students. Private High School Harapan 3 is one such private school located in Deli Serdang Regency, North Sumatra, bordering the city of Medan, which has garnered attention due to the high number of

students consuming food or snacks containing additives without knowing the negative effects of excessive consumption. This forms the basis for the need to conduct awareness activities at the school. Therefore, this community service activity aims to provide a better understanding to students as participants about food additives and their negative health effects. The implementation method of this activity consists of several stages. Firstly, the preparation of interesting and easily understandable counseling materials, covering the introduction of additives, their types, and their health impacts. Secondly, direct counseling conducted by lecturers from various disciplines interactively by providing relevant case examples. Thirdly, group discussions to deepen understanding and resolve participants' doubts. Fourthly, a question and answer session. The results of this activity show an improvement in participants' understanding, evident from their enthusiasm in asking questions because they realize the importance of choosing healthy foods and avoiding those with excessive additives. Group discussions help them understand information more deeply, while the question and answer session provides an opportunity to clarify doubts. Through this activity, we have successfully increased participants' understanding of food additives and their health impacts. Thus, participants are expected to apply this knowledge in their daily lives as smart and responsible consumers when choosing food.

Keywords: *Socialization; Food Additives; Health; Private High School Harapan 3*

1. Pendahuluan

Kesehatan merupakan aspek yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Kesehatan yang baik akan memberikan dampak positif pada kehidupan sehari-hari, termasuk dalam menunjang produktivitas dan kualitas hidup seseorang. Salah satu faktor yang memiliki peran besar dalam menjaga kesehatan adalah pola makan yang sehat dan bergizi. Namun, di era modern ini, kita sering kali tidak menyadari bahwa makanan yang kita konsumsi mengandung bahan tambahan yang disebut zat aditif (Ritonga et al., 2022, 2023b; Sukmawati, 2018)

Zat aditif adalah bahan tambahan yang ditambahkan ke dalam makanan untuk berbagai tujuan, seperti meningkatkan rasa, aroma, warna, atau tampilan, serta memperpanjang masa simpan. Penggunaan zat aditif dalam makanan telah menjadi hal yang umum dalam industri makanan modern. Meskipun demikian, perlu diperhatikan bahwa tidak semua zat aditif aman bagi kesehatan (Amir et al., 2021; Aritonang et al., 2023a; Ritonga et al., 2023a).

SMA Swasta Harapan 3 sebagai lembaga pendidikan di tengah-tengah masyarakat, memiliki peran penting dalam membentuk kesadaran dan

pengetahuan siswa/siswi tentang pentingnya pemilihan makanan yang sehat. Namun, pemahaman mengenai zat aditif pada makanan dan dampaknya terhadap kesehatan seringkali masih kurang. Hal ini menjadi perhatian karena penggunaan zat aditif yang berlebihan dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, seperti gangguan pencernaan, alergi, bahkan dapat meningkatkan risiko penyakit kronis seperti kanker dan penyakit jantung (Amir et al., 2021; Lubis et al., 2023a)

Dalam konteks ini, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih baik kepada siswa/siswi SMA Swasta Harapan 3 tentang zat aditif pada makanan serta dampak negatifnya terhadap kesehatan. Melalui pemahaman yang lebih baik ini, diharapkan siswa/siswi akan menjadi lebih cerdas dan bertanggung jawab dalam memilih makanan, serta mampu menjaga kesehatan mereka dengan lebih baik (Aritonang et al., 2023b; Safitri et al., 2021). Menurut Rorong & Wilar (2019) bahwasanya pemakaian zat aditif seperti pengawet harus selalu dikontrol karena penggunaan zat aditif yang berlebihan berdampak buruk pada

kesehatan, seperti, pengawet natrium nitrit berpotensi menyebabkan kanker, begitupula halnya natrium benzoat yang berdampak pada gangguan syaraf dan alergi jika sering dikonsumsi bersama makanan.

Selain itu, zat pewarna seperti Rhodamin B termasuk zat aditif yang sangat berbahaya bila dikonsumsi dalam jangka waktu yang panjang, dimana karakteristik makanan yang mengandung zat pewarna Rhodamin B memiliki warna makanan yang terang mencolok (Surati, 2015).

Pentingnya pemahaman tentang zat aditif pada makanan bagi kesehatan pada peserta kegiatan terus dilakukan, khususnya pada masyarakat remaja. Atas dasar hal tersebut, maka penjelasan singkat tentang metode pelaksanaan kegiatan yang dilakukan serta tujuan yang ingin dicapai melalui kegiatan sosialisasi ini, sehingga dapat memberikan gambaran terkait latar belakang, tujuan, metodologi, dan hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan.

2. Metode

Metode pelaksanaan kegiatan yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan ini dirancang agar memastikan penyampaian informasi yang efektif dan interaktif kepada seluruh peserta kegiatan dalam hal ini adalah siswa/i SMA Swasta Harapan 3 di Deli Tua. Pendekatan yang diambil dengan cara menggabungkan penyuluhan, diskusi kelompok, dan sesi tanya jawab untuk mencapai tujuan kegiatan tersebut.

Metode yang akan digunakan dalam kegiatan ini meliputi penyuluhan, diskusi kelompok, dan sesi tanya jawab. Penyuluhan akan disampaikan oleh tenaga kesehatan atau ahli gizi yang kompeten dalam bidangnya. Diskusi kelompok akan memberikan kesempatan kepada siswa/siswi untuk berbagi pendapat dan pengalaman mereka seputar topik yang disampaikan. Sesi tanya jawab akan membuka ruang bagi mereka untuk mengklarifikasi hal-hal yang masih diragukan (Lubis et al., 2023b).

2.1 Peserta Kegiatan

Adapun peserta kegiatan PKM ini diikuti oleh seluruh siswa/i kelas 12 SMA Swasta Harapan 3, Kecamatan Deli Tua, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara yang berjumlah 105 orang.

2.2 Waktu dan Tempat Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Sabtu Tanggal 02 Maret 2024 pukul 11.00 WIB sampai dengan selesai yang dilaksanakan di Gedung Aula SMA Swasta Harapan 3, Kecamatan Deli Tua, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara.

2.3 Prosedur Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM)

Adapun pelaksanaan kegiatan PKM ini meliputi beberapa tahapan yaitu :
1. Penyusunan Materi Penyuluhan.

Materi penyuluhan dipersiapkan dan disusun dalam bentuk powerpoint secara terstruktur dan informatif yang mencakup isi materi terkait pengenalan zat aditif, jenis-jenis zat aditif yang umum digunakan pada makanan, dan dampak negatif yang ditimbulkan terhadap kesehatan tubuh (Ridzal et al., 2024).

Materi penyuluhan dipastikan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan mudah dipahami. Selain itu, materi juga telah dilengkapi dengan studi kasus relevan untuk memudahkan pemahaman para peserta kegiatan. Pada tahapan ini, tim pelaksana kegiatan telah berkoordinasi sebelumnya dengan pihak sekolah terkait materi dan tujuan sosialisasi di sekolah tersebut (Nugraha & Rahayu, 2024; Ritonga et al., 2023a).



Gambar 1. Tim Pelaksana Berkoordinasi dengan Pihak Sekolah

2. Pelaksanaan Penyuluhan

Penyuluhan dilakukan di lingkungan Sekolah SMA Swasta Harapan 3 di Deli Tua yang melibatkan para peserta kegiatan dalam hal ini adalah siswa/siswi kelas 12.



Gambar 2. Perkenalan Diri Tim Pelaksana Kegiatan Kepada Peserta

Sosialisasi kegiatan ini dilakukan oleh para dosen yang telah ditugaskan dalam kegiatan pengabdian masyarakat sebagai narasumber. Beberapa narasumber yang bertugas memiliki kepakaran di bidang kimia, bidang farmasi, bidang biomedis, dan bidang kesehatan masyarakat (Ritonga et al., 2023a). Materi penyuluhan dipaparkan oleh para narasumber dengan presentasi yang menarik sesuai target audiens (Ritonga et al., 2023b).



Gambar 3. Penyampaian Materi oleh Narasumber

3. Diskusi Kelompok

Setelah sesi penyuluhan, dilanjutkan dengan kegiatan diskusi kelompok. Para peserta dibagi menjadi beberapa kelompok kecil untuk dapat mendiskusikan topik yang disampaikan (Aritonang et al., 2023a; Ritonga et al., 2023a, 2023b). Diskusi kelompok ini dilakukan bertujuan untuk membuat suasana kegiatan menjadi lebih menarik dan para peserta yang mengikuti

kegiatan dapat lebih memperdalam pemahaman mereka tentang zat aditif pada makanan dan dampaknya terhadap kesehatan (Mardin et al., 2022; Ridzal et al., 2024).



Gambar 4. Peserta Dibagi Menjadi Beberapa Kelompok Kecil

Fasilitator atau dosen dalam diskusi kelompok akan memberikan arahan dan pertanyaan panduan kepada setiap kelompok untuk memastikan diskusi berjalan dengan baik dan terfokus pada topik yang relevan (Pratiwi et al., 2024; Ritonga et al., 2022, 2023a).



Gambar 5. Dosen Memberikan Arahan Pada Setiap Kelompok Diskusi

4. Sesi Tanya Jawab

Tahapan terakhir dari kegiatan ini adalah sesi tanya jawab. Para peserta kegiatan dipersilahkan untuk mengajukan pertanyaan kepada para narasumber atau fasilitator terkait materi yang telah disampaikan. Sesi tanya jawab ini bertujuan untuk memastikan bahwa tidak ada kebingungan atau ketidakjelasan yang tersisa dalam pemahaman mereka tentang zat aditif pada makanan dan dampaknya terhadap kesehatan. Para narasumber juga siap dalam memberikan penjelasan lebih lanjut atau klarifikasi jika ada yang diperlukan

(Lubis et al., 2023b; Nugraha & Rahayu, 2024).



Gambar 6. Peserta Bertanya Kepada Narasumber

3. Hasil dan Pembahasan

Setelah melaksanakan kegiatan sosialisasi tentang pengenalan zat aditif pada makanan dan dampaknya terhadap kesehatan, tim pelaksana kegiatan mengevaluasi hasil kegiatan ini dan membahas mengenai implikasi dan relevansinya dari zat aditif ini dalam konteks kesehatan masyarakat (Amir et al., 2021; Mardin et al., 2022).

3.1 Hasil

Hasil dari kegiatan sosialisasi ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman para peserta kegiatan tentang zat aditif pada makanan dan dampaknya pada kesehatan. Sebelum kegiatan dilaksanakan, sebagian besar peserta kegiatan mungkin memiliki pemahaman yang terbatas tentang zat aditif dan kurang menyadari potensi dampak negatifnya terhadap kesehatan. Namun, setelah mengikuti penyuluhan, diskusi kelompok, dan sesi tanya jawab, mayoritas dari peserta kegiatan telah menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan (Aritonang et al., 2023b; Nugraha & Rahayu, 2024).

Pada tahap awal penyuluhan, para peserta kegiatan mendapat pemahaman yang lebih baik tentang apa itu zat aditif, jenis-jenisnya, serta bagaimana zat aditif dapat ditemui dalam makanan sehari-hari. Para peserta kegiatan juga memahami bahwa penggunaan zat aditif dalam makanan tidak selalu berdampak buruk, namun terdapat beberapa zat aditif yang dapat menimbulkan risiko kesehatan jika dikonsumsi secara

berlebihan atau dalam jangka panjang. Selama sesi diskusi kelompok, peserta kegiatan juga aktif berpartisipasi dalam berbagi pengalaman dan pemikirannya tentang topik yang telah disampaikan. Para peserta kegiatan saling bertukar informasi dan memberikan pandangan-pandangan yang beragam mengenai penggunaan zat aditif dalam makanan. Diskusi kelompok ini membantu para peserta kegiatan untuk lebih memahami aspek-aspek tertentu yang mungkin masih kurang jelas selama penyuluhan (AlShebly et al., 2022; Lubis et al., 2023b; Safitri et al., 2021)

Sesi tanya jawab menjadi salah satu tahap yang paling berharga dalam kegiatan ini. Para peserta kegiatan aktif mengajukan pertanyaan yang cerdas dan relevan terkait dengan zat aditif pada makanan serta bahaya apabila sering dikonsumsi bagi tubuh. Peserta kegiatan juga telah menunjukkan minat yang tinggi untuk memperdalam pemahaman dan mengklarifikasi hal-hal yang masih ada keraguan (Lalani et al., 2024; Mardin et al., 2022; Silva & Lidon, 2016; Wang et al., 2023).

Narasumber dan fasilitator dengan sigap memberikan penjelasan yang memadai, sehingga para peserta kegiatan puas dan dapat meningkatkan pemahaman mereka secara lebih lanjut (Lubis et al., 2023b; Nugraha & Rahayu, 2024).



Gambar 7. Foto Bersama Tim Pelaksana Kegiatan Dengan Pihak Sekolah dan Peserta Kegiatan

3.2 Pembahasan

Peningkatan pemahaman peserta kegiatan tentang sosialisasi zat aditif pada makanan dan dampaknya terhadap kesehatan ini telah memiliki

implikasi sangat penting dalam konteks kesehatan masyarakat yang berada sekitarnya, yaitu :

- 1) Perubahan Perilaku: Peningkatan pemahaman tentang zat aditif pada makanan juga berdampak pada perilaku para peserta kegiatan dalam memilih makanan. Mereka menjadi lebih kritis terhadap makanan yang mereka konsumsi, dan lebih berhati-hati dalam menghindari makanan yang mengandung zat aditif berlebihan. Dengan kata lain, kegiatan sosialisasi ini berhasil memicu perubahan positif dalam perilaku makan para peserta kegiatan, menuju pola makan yang lebih sehat dan berkualitas (Mardin et al., 2022; Safitri et al., 2021).
- 2) Pengaruh Lingkungan: Selain dampak individu, kegiatan sosialisasi ini juga memiliki potensi untuk mempengaruhi lingkungan sekitar. Para peserta kegiatan dapat menjadi agen perubahan dalam keluarga dan komunitas mereka dengan menyebarkan informasi yang mereka pelajari kepada orang-orang di sekitar mereka (Lubis et al., 2023b). Para peserta kegiatan juga dapat membantu keluarga mereka untuk membuat pilihan makanan yang lebih sehat, serta mempengaruhi teman-teman sebayanya untuk lebih peduli terhadap kesehatan makanan (Amir et al., 2021; Aritonang et al., 2023a).
- 3) Implikasi Kesehatan Masyarakat: Peningkatan pemahaman tentang zat aditif pada makanan dan dampaknya terhadap kesehatan memiliki implikasi yang penting dalam konteks kesehatan masyarakat secara luas. Dengan meningkatnya kesadaran akan pentingnya makanan yang sehat dan alami, diharapkan akan terjadi perubahan perilaku masyarakat secara keseluruhan menuju gaya hidup yang lebih sehat. Hal ini dapat mengurangi risiko berbagai masalah kesehatan masyarakat yang terkait dengan pola makan yang tidak sehat, seperti obesitas, diabetes, dan penyakit kardiovaskular (Ritonga et al., 2022).
- 4) Pengembangan Program Lanjutan: Hasil dari kegiatan ini juga dapat

menjadi landasan untuk pengembangan program lanjutan yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya makanan yang sehat dan aman. Misalnya, dapat dilakukan penyuluhan yang lebih intensif tentang zat aditif dan kesehatan makanan di sekolah-sekolah lain atau dalam lingkungan masyarakat yang lebih luas. Selain itu, dapat pula dilakukan kampanye-kampanye penyadaran melalui media sosial atau acara-acara komunitas untuk menjangkau lebih banyak orang (Ridzal et al., 2024; Sukmawati, 2018).

Dengan demikian, kegiatan sosialisasi ini bukan hanya memberikan manfaat individu bagi para peserta kegiatan dalam hal ini adalah siswa/siswi SMA Swasta Harapan 3, tetapi juga memiliki potensi untuk membawa perubahan yang positif dalam masyarakat secara lebih luas. Peningkatan pemahaman tentang zat aditif pada makanan dan dampaknya terhadap kesehatan adalah langkah awal yang penting dalam upaya untuk menciptakan masyarakat yang lebih sadar akan pentingnya menjaga kesehatan melalui pola makan yang sehat dan bergizi (Amir et al., 2021; Ritonga et al., 2022).

4. Kesimpulan

Kegiatan sosialisasi, siswa/siswi SMA Swasta Harapan 3 telah mengalami peningkatan pemahaman tentang zat aditif pada makanan dan perubahan positif dalam perilaku makan. Mereka menjadi lebih selektif dalam memilih makanan, lebih berhati-hati untuk menghindari zat aditif berlebihan, dan cenderung memilih produk makanan yang lebih sehat dan alami. Selain itu, kegiatan ini berpotensi mempengaruhi lingkungan sekitar siswa/siswi karena mereka dapat berperan sebagai agen perubahan dalam keluarga dan komunitas. Selain itu, kegiatan ini menjadi langkah awal penting dalam membangun kesadaran pentingnya menjaga kesehatan melalui pemilihan makanan yang tepat dalam masyarakat. Upaya ini tidak hanya pada individu

namun berkontribusi positif dalam meningkatkan kesehatan masyarakat secara keseluruhan.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak Yayasan Pendidikan Harapan, Kepala dan Wakil Kepala Sekolah SMA Swasta Harapan 3, guru-guru SMA Swasta Harapan 3, dan siswa/i SMA kelas 12 yang turut serta berpartisipasi sebagai peserta yang aktif dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini sehingga kegiatan ini sukses terlaksana dan memberikan kebermanfaatn pada masyarakat sekitar.

6. Daftar Pustaka

- AlShebly, S. M., Mahmoud, S. S., Aly, E. M., Awad, S. M., & Kamal, G. M. (2022). Effects of non-toxic doses of various food additives on the structure of mammalian retina: Investigation by mid-infrared spectroscopy. *Vibrational Spectroscopy*, 123, 103469. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.vibspec.2022.103469>
- Amir, H., Amida, N., & Nurhamidah, N. (2021). Sosialisasi pengenalan tentang bahan aditif tambahan pada makanan dan minuman. *Andromeda: Jurnal Pengabdian Masyarakat Rafflesia*, 1(1), 22–31.
- Aritonang, B., Syarifuddin, S., Widyaningsih, F., Panjaitan, D., & Pitriani, P. (2023a). Socialization and Counseling for Students of Al Razi Sinar Harapan Medan Private Vocational High School on the Proper Use of Antibiotics to Prevent Drug Resistance. *JURNAL PENGMAS KESTRA (JPK)*, 3(2), 206–211.
- Aritonang, B., Widyaningsih, F., & Harahap, H. Y. (2023b). Counseling and Providing Motivation for Students of State Vocational High School 3 Medan About Professional Health Workers With Global Competitiveness. *JURNAL PENGMAS KESTRA (JPK)*, 3(1), 121–127.
- Lalani, A., Pouyani, N., Askari, A., Tavajohi, S., Akbari, S., & Jafarzadeh, E. (2024). Food additives, benefits, and side effects: A review article. *Journal of Chemical Health Risks*, 1(1), 1.
- Lubis, M. S. I., Nurhayati, N., & Purba, B. (2023a). Sosialisasi Kesadaran dan Keadilan Gender dalam Mengantisipasi Kekerasan Gender bagi Guru, Murid SMP dan SMA Harapan 3 Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Nusantara Berbakti*, 1(1), 110–115.
- Lubis, N. F., Lubis, R., Meliza, M., & Nasution, N. F. (2023b). Sosialisasi Bahan Kimia Berbahaya dalam Makanan di SD Negeri 200402 Padangsidimpuan. *Jurnal ADAM: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 409–415.
- Mardin, H., Mamu, H. D., Usman, N. F., Mustaqimah, N., & Pagalla, D. B. (2022). Pengenalan Zat Aditif dan Adiktif yang Berbahaya Bagi Kesehatan di Lingkungan MTs. Negeri 2 Kabupaten Gorontalo. *Lamahu: Jurnal Pengabdian Masyarakat Terintegrasi*, 1(2), 58–66.
- Nugraha, F. F., & Rahayu, G. D. S. (2024). Peningkatan pengetahuan bagi siswa tentang makanan jajanan sehat dan pola hidup sehat melalui olahraga kesehatan. *Abdimas Siliwangi*, 7(1), 113–121.
- Pratiwi, E. S., Azzahra, R. D., Sugiono, S. Z., & Nuraini, W. (2024). Analisis Tingkat Pemahaman Warga terhadap Penggunaan Zat Kimia dalam Ruang Lingkup Rumah Tangga. *Bhinneka: Jurnal Bintang Pendidikan Dan Bahasa*, 2(1), 1–15.
- Ridzal, D. A., Rosnawati, V., & Amri, N. (2024). Edukasi Tentang Zat Aditif Dan Zat Adiktif Serta Efek Samping Yang Ditimbulkan Melalui Video Animasi. *BERBAKTI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 210–215.
- Ritonga, A. H., Aritonang, B., Harefa, K., Sitorus, R. S., & Meilani, D. (2022). Counseling on the Use of Infused Water for Body Health in Junior High Schools Amal Luhur Medan. *Jurnal Pengmas Kestra (JPK)*, 2(2), 184–190.

Received: 27 April 2024 :: Accepted: 14 June 2024 :: Published: 30 June 2024

- Ritonga, A. H., Harahap, H. Y., Herlina, H., Harefa, K., & Sitorus, R. S. (2023a). Socialization of Medicinal Plant Utilization and its Development Potential for Students of Private Vocational School Al Razi Sinar Harapan Medan. *JURNAL PENGMAS KESTRA (JPK)*, 3(2), 174–181.
- Ritonga, A. H., Harefa, K., & Sitorus, R. S. (2023b). Socialization and Providing Motivation on Health Professionals at National and International Levels: Challenges and Strategies for Students of State Vocational High School 3 Medan. *Jurnal Pengmas Kestra (JPK)*, 3(1), 13–19.
- Rorong, J. A., & Wilar, W. F. (2019). Studi Tentang Aplikasi Zat Aditif Pada Makanan Yang Beredar Di Pasaran Kota Manado. *Techno Science Journal*, 1(2), 39–52.
- Safitri, A., Prasetyawan, S., & Mahdi, C. (2021). Sosialisasi Metode Uji Cepat Kandungan Zat Berbahaya pada Makanan Jajanan di Sekitar Sekolah SDI Surya Buana Malang. *Jurnal Tri Darma Mandiri*, 1(1), 1–10.
- Silva, M. M., & Lidon, F. C. (2016). An overview on applications and side effects of antioxidant food additives. *Emirates Journal of Food and Agriculture*, 823–832.
- Sukmawati, W. (2018). Sosialisasi Zat Aditif dan Adiktif pada Makanan melalui Literasi Sains untuk Siswa SMP Swasta di Jakarta Timur. *Jurnal SOLMA*, 7(2), 240.
- Surati, S. (2015). Bahaya Zat Aditif Rhodamin B Pada Makanan. *BIOSEL (Biology Science and Education): Jurnal Penelitian Science Dan Pendidikan*, 4(1), 22–28.
- Wang, Z., He, Y., Liu, S., Xu, X., Song, Y., Zhang, L., & An, X. (2023). Toxic effects of zinc oxide nanoparticles as a food additive in goat mammary epithelial cells. *Food Research International*, 167, 112682.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.foodres.2023.112682>