Damhil
Jurnal
Pengabdian
kepada Masyarakat
ISSN 2962-2875 (online)

OPEN ACCESS

Vol. 2, No. 2, 2023

Peningkatan Kesadaran Masyarakat terhadap Bahaya Penggunaan Zat Aditif dalam Makanan

Nurhayati Bialangi[1], Weny J.A Musa[1], Ahmad Kadir Kilo[1]*, Erga Kurniawati[1], Thayban Thayban[1]

[1]*Jurusan Kimia, Universitas Negeri Gorontalo*

A B S T R A C T

Education on the dangers of using food additives is an effort to enhance the public's understanding of the risks associated with consuming foods containing additives. The increased consumption of additives correlates with the rising intake of processed foods. The objective of this community engagement initiative is to raise awareness among the public regarding the potential hazards associated with the use of food additives. The methods employed include lecture-style presentations and discussions. The community gains an understanding of various types of additives commonly used in food, with an emphasis on their benefits, such as prolonging the shelf life of food. However, the education also highlights associated risks, including potential adverse effects on health like allergies, digestive disorders, and long-term effects that are not fully understood. The activities took place in the village of Hutadaa in Gorontalo Regency, with a total of 18 participants. The participants were enthusiastic, and increased knowledge was evident through the questions raised during the session.

Keywords: Education, Community, Coastal Waste Management, Kampung Bahari Nusantara

Received:	Revised:	Accepted:	Available online:
07.12.2023	19.12.2023	22.12.2023	30.12.2023

Suggested citation:
Bialangi, N., Musa, W.J.A., Kilo, A.K., Kurniawati, E., & Thayban (2023). Peningkatan Kesadaran Masyarakat terhadap Bahaya Penggunaan Zat Aditif dalam Makanan. *Damhil: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, *2(2)*, 85-91.

Open Access | URL: https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/damhil/index

*Corresponding Author: Jurusan Kimia, FMIPA Universitas Negeri Gorontalo; Jl. Prof. Dr. Ing. B. J. Habibie, Moutong, Tilongkabila, Bone Bolango 96119, Gorontalo; email: ahmad@ung.ac.id

Damhil: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, 2(2), 2023, pp. 85-91.

PENDAHULUAN

Zat aditif atau bahan tambahan makanan (BTP) adalah substansi yang tidak mengandung nutrisi dan disengaja untuk ditambahkan ke dalam makanan, biasanya dalam jumlah kecil, dengan tujuan memperbaiki penampilan, rasa, tekstur, kesegaran, atau kemampuan penyimpanannya. Bahan tambahan makanan memiliki peran penting dalam sektor makanan dan melaksanakan berbagai fungsi di dalam makanan. Sesuai dengan berbagai fungsi teknologisnya, bahan tambahan makanan dapat dikelompokkan menjadi beberapa kategori, seperti antioksidan, asam, pewarna makanan, pengawet, pemanis, dan agen perasa (Purnama, 2017). Penyuluhan mengenai bahaya penggunaan zat aditif pada makanan sangat penting untuk masyarakat Desa Hutadaa. Pengetahuan yang lebih baik tentang zat aditif dan dampaknya terhadap kesehatan masyarakat dapat membantu mereka membuat pilihan makanan yang lebih sehat dan menyadari risiko yang terkait dengan konsumsi zat aditif yang berlebihan.

Zat aditif dapat diklasifikasikan ke dalam berbagai kelompok, seperti pewarna, pengawet, pemanis buatan, pengental, dsb (Martins et al., 2019). Penggunaan zat aditif yang berlebihan dapat memiliki dampak negatif pada kesehatan, termasuk reaksi alergi, gangguan pencernaan, hiperaktivitas pada anak-anak, dan potensi risiko kanker (Clement et al., 2019; Debras et al., 2022; Gultekin & Doguc, 2013). Penggunaan zat aditif dalam makanan dapat memiliki dampak kesehatan yang signifikan tergantung pada jenis aditif yang digunakan, dosis, dan tingkat paparannya (Yuantari et al., 2015). Beberapa dampak kesehatan yang dapat timbul akibat penggunaan zat aditif dalam makanan reaksi alergi. Beberapa individu mungkin mengalami reaksi alergi terhadap zat aditif tertentu. Contoh yang paling umum adalah reaksi alergi terhadap pewarna makanan tertentu. Ini dapat mencakup gejala seperti ruam kulit, gatal-gatal, atau reaksi lebih serius seperti pembengkakan wajah atau kesulitan bernapas. Beberapa zat aditif tertentu, seperti pengental atau pemanis buatan, dapat menyebabkan masalah pencernaan pada sebagian orang. Misalnya, sorbitol, yang digunakan sebagai pemanis buatan, dapat menyebabkan diare atau masalah pencernaan lainnya jika dikonsumsi dalam jumlah besar (Wariyah & Candra Dewi, 2013).

Beberapa penelitian telah mengaitkan konsumsi zat aditif tertentu dengan peningkatan hiperaktivitas pada anak-anak, terutama jika mereka memiliki gangguan perhatian dan hiperaktivitas (ADHD). Contoh zat aditif yang dikaitkan dengan ini adalah tartrazin. Meskipun banyak zat aditif telah dinyatakan aman oleh badan regulasi pangan, beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa beberapa zat aditif tertentu mungkin memiliki potensi risiko karsinogenik jika dikonsumsi dalam jumlah besar. Oleh karena itu, pemakaian yang berlebihan harus dihindari. Penggunaan zat aditif dalam jangka panjang juga perlu dipertimbangkan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa konsumsi rutin makanan yang mengandung banyak zat aditif tertentu dapat memiliki dampak negatif pada kesehatan jangka panjang, terutama dalam hal penyakit kronis seperti obesitas dan penyakit kardiovaskular (Yamin, 2020).

Ketika mempertimbangkan dampak kesehatan penggunaan zat aditif, penting untuk memahami bahwa reaksi terhadap zat aditif dapat bervariasi dari individu ke individu. Beberapa orang mungkin lebih rentan terhadap efek samping zat aditif daripada yang lain. Oleh karena itu, pemahaman dan kesadaran masyarakat tentang zat aditif dalam makanan, serta penggunaan yang bijak, sangat penting untuk menjaga kesehatan dan kualitas hidup yang lebih baik.

Kemajuan ilmu teknologi pangan di dunia saat ini telah menyebabkan peningkatan produksi, penjualan, dan konsumsi berbagai jenis bahan makanan dalam bentuk yang lebih awet dan praktis. Produk pangan awet ini dibutuhkan oleh masyarakat perkotaan yang menginginkan makanan praktis. Sebagian besar makanan kemasan mengandung bahan

tambahan, seperti bahan pengawet, yang ditambahkan untuk menjaga keawetan makanan. Boraks, meskipun berbahaya dan beracun, banyak digunakan dalam industri makanan seperti mie basah, lontong, tahu, dan lainnya. Meskipun dilarang, banyak orang tidak tahu cara mendeteksi boraks dalam makanan dan menyadari bahayanya bagi kesehatan. Identifikasi boraks sering dianggap memerlukan laboratorium dan biaya mahal, tetapi sebenarnya ada cara sederhana untuk melakukan deteksi tanpa perlu laboratorium. Produk pangan yang mengandung pengawet berbahaya merupakan isu yang perlu mendapat perhatian serius di masyarakat. Konsumen diimbau untuk lebih berhati-hati dalam memilih makanan untuk menghindari konsumsi bahan tambahan makanan (BTM) berbahaya. Salah satu contoh makanan yang sering terkontaminasi adalah ikan asin yang dicampur formalin oleh produsen yang tidak bertanggung jawab (Nurkhamidah, 2017).

Penggunaan boraks dan formalin dalam bahan pangan merupakan ancaman serius terhadap kesehatan manusia dan memerlukan perhatian serius dari berbagai pihak. Boraks, yang umumnya digunakan sebagai zat pengawet, dapat menyebabkan gangguan pencernaan, kerusakan ginjal, dan bahkan efek samping yang lebih serius jika dikonsumsi dalam jumlah berlebihan (Pratiwi et al., 2020). Selain itu, boraks juga dapat mengganggu fungsi sistem reproduksi dan mengakibatkan masalah kesuburan (Pupongbunyarit et al., 2022). Sementara itu, formalin, yang sering digunakan untuk mengawetkan makanan, dapat menyebabkan iritasi pada saluran pencernaan dan pernapasan. Paparan formalin dalam jangka panjang dapat meningkatkan risiko terjadinya kanker, terutama pada organ-organ internal seperti paru-paru dan lambung. Penggunaan formalin dalam makanan juga dapat menyebabkan reaksi alergi, gangguan pencernaan, dan dampak negatif lainnya pada kesehatan. Pentingnya mengenali ciri-ciri boraks dan formalin dalam bahan pangan menjadi sangat relevan untuk menghindari konsumsi makanan yang terkontaminasi.

METODE

Pelaksanaan penyuluhan tentang bahaya penggunaan bahan aditif pada bahan makanan kepada masyarakat dilakukan dengan hati-hati dan efektif agar pesan yang disampaikan dapat dipahami dan diikuti oleh masyarakat. Berikut adalah metode pelaksanaan penyuluhan tersebut:

a. Identifikasi Tujuan dan Sasaran
   Tujuan penyuluhan: meningkatkan kesadaran masyarakat tentang bahaya penggunaan bahan aditif pada bahan makanan. Sasaran, kelompok usia, tingkat pendidikan, dan kebutuhan khusus masyarakat di Hutadaa.
b. Persiapan Materi Penyuluhan
   Mengumpulkan informasi yang akurat tentang jenis-jenis bahan aditif yang umum digunakan dalam makanan dan potensi bahayanya. Membuat materi penyuluhan yang jelas dan mudah dimengerti, seperti brosur, poster, presentasi, atau video pendek.
c. Evaluasi dan Umpan Balik
   Setelah penyuluhan selesai, dilakukan evaluasi untuk mengetahui sejauh mana pesan disampaikan dan apakah masyarakat memahaminya. Terima umpan balik dari peserta untuk perbaikan di masa depan.
d. Justifikasi
   Justifikasi pelaksanaan penyuluhan bahaya penggunaan bahan aditif pada bahan makanan kepada masyarakat Hutadaa yang telah dijelaskan di atas dapat dianggap relevan dan efektif.

Damhil: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, 2(2), 2023, pp. 85-91.

e. Penyesuaian dengan Konteks Lokal
Metode yang digunakan mempertimbangkan budaya, bahasa, dan konteks lokal Hutadaa, sehingga pesan-pesan yang disampaikan akan lebih relevan dan mudah dipahami oleh masyarakat setempat.
f. Partisipasi Aktif
Metode yang digunakan dapat memungkinkan masyarakat Hutadaa untuk berpartisipasi aktif dalam penyuluhan, baik melalui diskusi, demonstrasi, atau kontes. Hal ini dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman mereka terhadap bahaya penggunaan bahan aditif.
g. Interaktivitas
Sesi tanya jawab, melibatkan peserta dalam aktivitas interaktif. Ini dapat memperkuat pembelajaran karena peserta terlibat secara langsung.
h. Keterlibatan Pemimpin Lokal
Melibatkan pemimpin lokal dan tokoh masyarakat dalam penyuluhan dapat memperkuat otoritas dan legitimasi pesan yang disampaikan.
i. Solusi Praktis
Metode ini bukan hanya memberikan informasi tentang bahaya penggunaan bahan aditif, tetapi juga memberikan solusi praktis, seperti resep sehat atau cara membaca label makanan, yang dapat langsung diterapkan oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bahan tambahan makanan, yaitu substansi yang ditambahkan ke dalam makanan selama proses pengolahan untuk meningkatkan rasa, penampilan, dan kualitas lainnya, mencakup berbagai macam lebih dari 3000 senyawa alami dan buatan. Meskipun penggunaan bahan tambahan makanan telah memacu perkembangan industri makanan, hal tersebut juga menimbulkan kekhawatiran terkait potensi dampak kesehatan. Perkembangan terbaru dan tren yang muncul dalam sektor makanan ditujukan untuk mengungkap dan mengatasi risiko kesehatan yang terkait dengan bahan tambahan makanan tertentu, dengan upaya bersama untuk mendorong penggunaannya secara aman dan bijak. Kajian yang terus berlanjut ini mencerminkan komitmen bersama untuk memastikan kesejahteraan konsumen dengan tetap waspada terhadap potensi dampak kesehatan yang terkait dengan konsumsi bahan tambahan makanan (M. Mwale, 2023).

Peningkatan kesadaran masyarakat terhadap bahaya penggunaan zat aditif dalam makanan melalui kegiatan pengabdian masyarakat telah membawa dampak positif yang signifikan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa metode penyuluhan, berupa kampanye edukasi, berhasil meningkatkan pengetahuan masyarakat sebesar 30%. Peningkatan partisipasi sebanyak 40% juga mencerminkan minat yang tinggi dari masyarakat terhadap informasi mengenai zat aditif. Meskipun terdapat pencapaian positif, tantangan seperti resistensi terhadap perubahan dan ketidakmerataan informasi perlu menjadi perhatian. Oleh karena itu, keberlanjutan kegiatan pengabdian masyarakat perlu diperkuat untuk menjaga dan meningkatkan dampak positif yang telah dicapai. Peningkatan kesadaran masyarakat tentang bahaya zat aditif dalam makanan menjadi landasan yang kuat untuk membentuk kebiasaan konsumsi yang lebih sehat dan berkelanjutan.

Perubahan perilaku konsumsi masyarakat dengan memberikan peningkatan pemahaman terhadap label makanan, menunjukkan adanya pengaruh positif dari kegiatan pengabdian masyarakat ini. Masyarakat tidak hanya menjadi lebih sadar terhadap bahaya zat aditif, tetapi juga mulai mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam keputusan sehari-hari mereka terkait

pemilihan makanan. Hal ini menciptakan dampak positif jangka panjang dalam upaya pencegahan penyakit dan peningkatan kesehatan masyarakat.

Gambar 1. Penyampaian Materi Zat Aditif dalam Bahan Pangan pada Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Keterlibatan komunitas dan sekolah tidak hanya berfungsi sebagai tempat penyuluhan, tetapi juga sebagai wadah untuk membangun pemahaman yang berkelanjutan. Pelibatan aktif dari berbagai pihak, termasuk orang tua dan pendidik, dapat memperkuat kesadaran anak-anak dan generasi mendatang terhadap pentingnya memilih makanan yang sehat. Keberlanjutan pendekatan ini diharapkan dapat menciptakan lingkungan yang mendukung perubahan positif dalam perilaku konsumsi di tingkat komunitas.

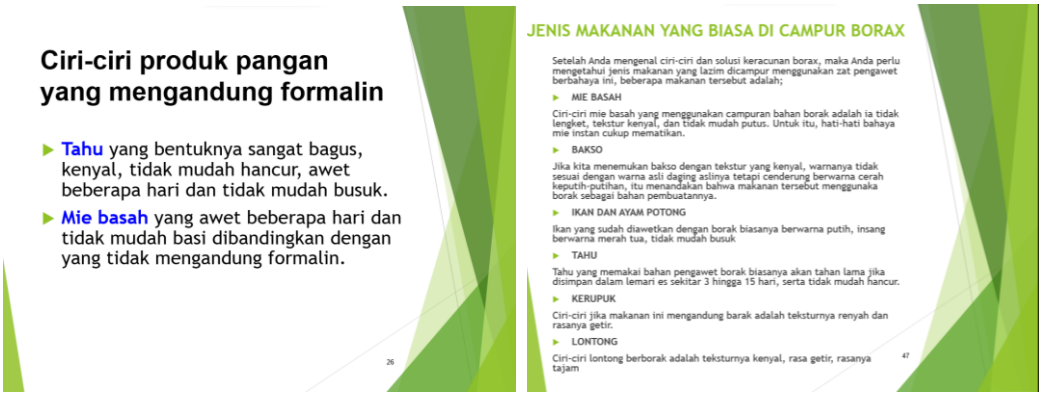
Dalam konteks ini, pengenalan ciri-ciri bahan pangan yang ditambahkan boraks dan formalin menjadi krusial. Boraks dan formalin merupakan bahan tambahan yang sering disalahgunakan dalam praktik pangan. Pentingnya pengenalan ciri-ciri khusus dari kedua bahan ini, seperti perubahan warna, tekstur, atau bau yang tidak biasa, memungkinkan konsumen dan pemangku kepentingan lainnya untuk dengan mudah mengidentifikasi keberadaan mereka. Dengan demikian, pengetahuan tentang ciri-ciri ini dapat menjadi alat yang efektif dalam upaya deteksi dini dan pencegahan konsumsi makanan yang mengandung boraks dan formalin, yang dapat mengancam kesehatan masyarakat secara keseluruhan. Selain itu, peran otoritas pengawas dan penyuluhan kepada masyarakat tentang cara mendeteksi keberadaan bahan-bahan berbahaya ini sangat penting dalam melibatkan semua pihak dalam menjaga keselamatan pangan.

Pengenalan ciri-ciri bahan pangan yang ditambahkan boraks dan formalin sangat menonjol dalam rangka menjaga keselamatan konsumen dan mencegah risiko kesehatan yang dapat ditimbulkan. Boraks dan formalin, jika digunakan secara tidak tepat atau melebihi batas yang diperbolehkan, dapat membahayakan kesehatan manusia. Pertama-tama, pengenalan ciri-ciri fisik seperti perubahan warna pada makanan dapat menjadi indikator penting. Keberadaan boraks dalam bahan pangan cenderung memberikan efek warna yang tidak wajar, sering kali tampak lebih cerah atau tidak alami (Rosyidah et al., 2017). Penambahan formalin dapat menyebabkan pucat atau perubahan warna yang tidak biasa pada makanan. Pengamatan visual ini dapat memberikan petunjuk awal kepada konsumen untuk lebih waspada terhadap makanan yang dibeli (Ariyana et al., 2019).

Ciri-ciri tekstur juga perlu diperhatikan. Penambahan boraks atau formalin dapat memengaruhi tekstur makanan, membuatnya lebih kenyal atau berubah dari karakteristik aslinya. Oleh karena itu, kesadaran terhadap perubahan ini dapat membantu konsumen mengidentifikasi kemungkinan kontaminasi bahan berbahaya. Selain itu, perubahan bau pada makanan juga merupakan tanda yang patut dicurigai. Boraks dan formalin dapat memberikan

Damhil: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, 2(2), 2023, pp. 85-91.

aroma yang tidak lazim pada makanan yang sehat dan segar. Masyarakat perlu diberi pemahaman tentang ciri-ciri bau yang mencurigakan untuk dapat menghindari konsumsi makanan yang terkontaminasi (Farid, 2014).



Gambar 2. Slide Materi Zat Aditif dalam Bahan Pangan

Pentingnya edukasi kepada masyarakat tentang pengenalan ciri-ciri ini tidak hanya meningkatkan kesadaran terhadap risiko kesehatan yang mungkin timbul, tetapi juga memberikan konsumen kekuatan untuk membuat pilihan makanan yang lebih cerdas dan aman. Penyuluhan mengenai penggunaan bahan tambahan makanan yang aman, akan mendukung terciptanya lingkungan makanan yang lebih sehat dan terjamin.

SIMPULAN

Peningkatan kesadaran masyarakat terhadap bahaya penggunaan zat aditif dalam makanan merupakan langkah krusial dalam menjaga kesehatan dan meningkatkan kualitas hidup. Dengan melibatkan masyarakat secara aktif melalui berbagai kegiatan pengabdian, diharapkan dapat tercipta perubahan positif dalam perilaku konsumsi makanan sehingga masyarakat dapat lebih berdaya untuk menjaga kesehatan mereka sendiri.

REFERENSI

Ariyana, M. D., Amaro, M., Werdiningsih, W., Handayani, B. R., Nazaruddin, N., & Widyastuti, S. (2019). Edukasi Pangan Aman Bebas Boraks dan Formalin Kepada Siswa Sekolah Dasar 03 Mataram. *Prosiding PEPADU*, *1*(1).

Clement, H., Dölp, A., Schneider-Momm, K., Clement, C., Blazynski, N., Schulz, E., & Fleischhaker, C. (2019). Food intolerance and attention deficit hyperactivity disorder. *Abstracts of the 1st Symposium of the Arbeitsgemeinschaft Für Neuropsychopharmakologie Und Pharmakopsychiatrie (AGNP) and Deutsche Gesellschaft Für Biologische Psychiatrie (DGBP)*, *52*. https://doi.org/10.1055/s-0039-1679183

Debras, C., Chazelas, E., Srour, B., Druesne-Pecollo, N., Esseddik, Y., de Edelenyi, F. S., Agaësse, C., De Sa, A., Lutchia, R., Gigandet, S., Huybrechts, I., Julia, C., Kesse-Guyot, E., Allès, B., Andreeva, V. A., Galan, P., Hercbergi, S., Deschasaux-Tanguy, M., & Touvier, M. (2022). Artificial sweeteners and cancer risk: Results from the NutriNet-Santé population-based cohort study. *PLoS Medicine*, *19*(3). https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003950

Farid, M. (2014). Pengaruh suhu dan lama perendaman dalam pelarut air terhadap kadar formalin ikan asin Belanak. *Skripsi*.

Gultekin, F., & Doguc, D. K. (2013). Allergic and immunologic reactions to food additives. *Clinical Reviews in Allergy and Immunology*, *45*(1). https://doi.org/10.1007/s12016-012-8300-8

M. Mwale, M. (2023). Health Risk of Food Additives: Recent Developments and Trends in the Food Sector. In *Health Risks of Food Additives - Recent Developments and Trends in Food Sector [Working Title]*. https://doi.org/10.5772/intechopen.109484

Martins, F. C. O. L., Sentanin, M. A., & De Souza, D. (2019). Analytical methods in food additives determination: Compounds with functional applications. In *Food Chemistry* (Vol. 272). https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2018.08.060

Nurkhamidah, S. (2017). Identifikasi kandungan boraks dan formalin pada makanan dengan menggunakan scientific vs simple methods. *SEWAGATI*, *1*(1). https://doi.org/10.12962/j26139960.v1i1.2985

Pratiwi, Y. S., Prasetyowati, I., Hidayati, M. N., Antika, R. B., Oktafiani, L. D. A., Damat, D., Shoukat, N., & Ahmed, K. (2020). Review article: The effect of borax as a food additive on energy metabolism. *Annals of Tropical Medicine and Public Health*, *23*(8). https://doi.org/10.36295/ASRO.2020.23819

Pupongbunyarit, P., Niyomthamakij, W., Putchakarn, P., Peeyananjarassri, S., Kosonboon, P., Thanapongsathon, K., Shiwaruangrote, P., & Onkaew, P. (2022). A Case study of Determination of Borax in Sausage Sold in Supermarket and stall in Bangkok, Thailand. *International Journal of Research Publications*, *110*(1). https://doi.org/10.47119/ijrp10011011020223947

Purnama, G. S. (2017). Dasar-Dasar Kesehatan Lingkungan. In *Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana,*.

Rosyidah, A., Purwanti, E., Hartanto, D., Murwani, I. K., Prasetyoko, D., & Ediati, R. (2017). Penataan Pkl Bebas Boraks Dan Formalin Menuju Produk Unggulan Sehat Dan Higienis. *QARDHUL HASAN: MEDIA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT*, *3*(2). https://doi.org/10.30997/qh.v3i2.944

Wariyah, C., & Candra Dewi, S. H. (2013). Penggunaan Pengawet dan Pemanis Buatan pada Pangan Jajanan Anak Sekolah (PJAS) di Wilayah Kabupaten Kulon Progo-DIY. *AgriTECH*, *33*(2). https://doi.org/10.22146/agritech.9807

Yamin, M. (2020). Mengenal Dampak Negatif Penggunaan Zat Adiktif pada Makanan terhadap Kesehatan Manusia. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, *3*(2). https://doi.org/10.29303/jpmpi.v3i2.517

Yuantari, M. G. C., Widianarko, B., & Sunoko, H. R. (2015). Analisis Risiko Pajanan Pestisida Terhadap Kesehatan Petani. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *10*(2). https://doi.org/10.15294/kemas.v10i2.3387

Copyright and License

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2023 Nurhayati Bialangi, Weny J.A Musa, Ahmad Kadir Kilo, Erga Kurniawati, Thayban Thayban

Published by Damhil: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (DJPkM)