

## Pemberdayaan Masyarakat dalam Mengenal Pewarna dan Pemanis Sintetik Berbahaya

Yuszda K. Salimi<sup>1</sup>, Opir Rumape<sup>1</sup>, Najmah Najmah<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Kimia, Universitas Negeri Gorontalo

### ABSTRACT

Additives as food additives that are intentionally added in small quantities for food quality and are available in natural and synthetic ingredients. Synthetic dyes and sweeteners are widely circulating in the community, synthetic food ingredients are in great demand in terms of taste and attractive color appearance without regard to nutritional and health values. Community empowerment aims to increase understanding and knowledge about harmful synthetic dyes and sweeteners in food in the surrounding environment. Community service activities were carried out in Molotabu Village, Kabila sub-district, Bonen Bolango Regency, Gorontalo Province. The method used is socialization including the delivery of material by resource persons and followed by discussion. The participants were PKK mothers in Molotabu village, the outreach activities went well from the beginning to the end of the activity the participants were very enthusiastic, the participants got to know additives and various synthetic dyes and sweeteners that are harmful to health and their negative impacts, the knowledge and insight of the community increased regarding the additives used hazardous to health so that participants are vigilant and selective in choosing and buying food and drinks that indicate synthetic dyes and sweeteners in their surroundings.

**Keywords:** Additives, Synthetic Dyes, Synthetic Sweeteners, Molotabu.

Received:	Revised:	Accepted:	Available online:
31.03.2023	20.04.2023	29.05.2023	30.06.2023

### Suggested citation:

Salimi K.S., Rumape O., Najmah (2023). Pemberdayaan Masyarakat dalam Mengenal Pewarna dan Pemanis Sintetik Berbahaya. *Damhil: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(1), 22-29.

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

<sup>1</sup> Corresponding Author: Jurusan Kimia, FMIPA Universitas Negeri Gorontalo; Jl. Prof. Dr. Ing. B. J. Habibie, Moutong, Tilongkabila, Bone Bolango 96119, Gorontalo; Email: najmahkim@ung.ac.id.

## PENDAHULUAN

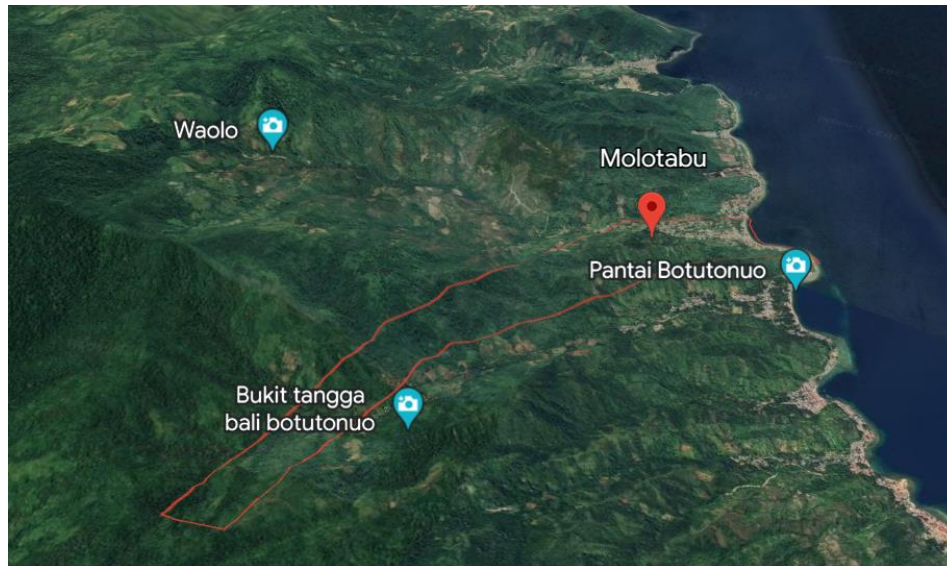
Pertambahan jumlah penduduk semakin meningkat dan kebutuhan akan makanan juga meningkat sehingga seiring berkembangnya teknologi lahir berbagai inovasi bidang industri pangan maupun nonpangan. Ketersediaan berbagai pilihan bahan olahan pangan maupun nonpangan memberikan tawaran tersendiri bagi industri skala besar maupun rumah tangga (Qodri & A'yuni, 2023). Ketersediaan makanan sehat selain memperhatikan nilai tren produk makanan dan minuman dari kalangan industri makanan dan rumah tangga yang memiliki umur simpan yang lebih lama, namun memperhatikan ketersediaan makanan dan minuman seiring diolah dengan berbagai bentuk tergantung tujuan produsen dan kebutuhan pasar. Produk makanan dan minuman yang disajikan memiliki tantangan tersendiri untuk itu memerlukan bahan tambahan pangan (BTP) atau "food additive", bahan ini mempengaruhi sifat dan bentuk pangan namun secara alami bukan bagian dari bahan baku pangan antara lain penyedap rasa, anti gumpal, pengental, pemucat, pewarna dan pengawet (Istighfari & Irwansyah, 2021). Selain meningkatkan kualitas pangan, menghemat biaya, memperbaiki tekstur, meningkatkan cita rasa, meningkatkan stabilitas dan memproduksi makanan untuk kelompok konsumen. Industri makanan dan minuman umumnya menambahkan zat aditif secara sengaja maupun tidak sengaja pasca produksi makanan dan minuman. Zat aditif ini ada yang diperbolehkan dalam jumlah kecil (Irfandi et al., 2022).

Penggunaan zat aditif bertujuan untuk menjaga kualitas makanan (tekstur, cita rasa, memperpanjang daya simpan, memperbaiki penampilan dan flavor), selain itu ada nilai gizi. Penggunaan zat aditif pada makanan telah digunakan sejak zaman dahulu. Umumnya zat aditif ini ada yang alami dan buatan atau sintetik (Oktarina & Arsilenda, 2017). Keberadaan zat aditif sintetik dikarenakan di alam sudah tidak banyak tersedia (Amir et al., 2021). Sejatinya makanan yang dikonsumsi yaitu makanan sehat, makanan yang memenuhi standar kesehatan seperti tidak mengandung zat-zat berbahaya seperti pengawet, pemanis dan pewarna yang dilarang (Saad et al., 2022). Makanan mempengaruhi metabolisme tubuh, tetapi masyarakat tidak memperhatikan nilai gizi dari makanan tersebut. Secara umum lebih memperhatikan warna yang menarik, cita rasa yang baik dan daya simpan lama. Selera konsumen terhadap rasa dan warna suatu makanan beragam sehingga produsen memvariasikan rasa dan warna dari produk makanan olahan (Amir et al., 2021). Zat pewarna dan pemanis sintetik dapat memberikan kesan warna yang mencolok dan rasa manis yang baik sehingga banyak diminati (Safitri, 2021), namun tidak memiliki nilai gizi. Beberapa produsen makanan memilih menggunakan bahan tambahan sintetik karena memiliki keuntungan harga yang murah, praktis dan mudah dijangkau tanpa memperhatikan dampak negatif yang ditimbulkan (Tutik et al., 2022). Penambahan bahan pewarna sintetik berlebihan membahayakan kesehatan (Kurniawati & Fitriyya, 2018).

Kegiatan sosialisasi pentingnya pemahaman dan pengetahuan mengenai pewarna dan pemanis sintetik berbahaya seperti pada penelitian yang dilakukan (Wahyuningrum & Emilda, 2023), hasil dari kegiatan sosialisasi bahan pewarna pada makanan meningkatkan pengetahuan masyarakat sebesar 13,08% mengenai jenis-jenis pewarna makanan, 25,38% berkaitan dengan pengaruh bahan makanan sintetik untuk kesehatan, ciri-ciri bahan pewarna makanan yang dilarang sebesar 6,54% dan peningkatan pengetahuan berkaitan dengan bahan makanan alami dan cara mendapatkan sebesar 24,23%. Kegiatan sosialisasi pada masyarakat Desa Molotabu perlu dilakukan, mengingat pada Tahun 2021 Balai Pengawas Obat dan Makanan (BPOM), menemukan dan mencurigai produk makanan ringan yang ada di pasar sabtu Molotabu mengandung zat pewarna sintetik, sehingga diharapkan masyarakat memiliki pemahaman dan pengetahuan terkait pewarna dan pemanis sintesis berbahaya.

## METODE

Pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Desa Molotabu Kecamatan Kabila Bone Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo, yang berjarak 27,3 km dari kampus 4 Universitas Negeri Gorontalo (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi Pengabdian Desa Molotabu Kecamatan Kabila Bone Kabupaten Bone Bolango

Pengabdian dilakukan metode pemberdayaan masyarakat dengan memberikan pengetahuan mengenai pewarna dan pemanis yang berbahaya. Sosialisasi ini diharapkan masyarakat dalam memilih maupun membeli makanan dan minuman agar lebih bijak dalam mengkonsumsi atau menggunakan dalam bahan tambahan makanan sehingga terhindar dari dampak negatif.

### Pelaksanaan kegiatan

Kegiatan dilaksanakan di Belle Li Nou Gladys Desa Molotabu Kecamatan Kabila Bone Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo. Metode yang diterapkan yaitu:

1. Penyampaian materi pemberdayaan masyarakat dalam Mengenal Pewarna dan Pemanis Sintetik Berbahaya oleh narasumber, kemudian sesi diskusi tanya jawab antara narasumber dan peserta.
2. Pemberian contoh mengenai zat pewarna dan pemanis sintetik yang berbahaya beserta dampak bagi kesehatan.

Khalayak sasaran pada kegiatan ini yaitu Ibu-Ibu PKK berjumlah 32 orang (Gambar 2). Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai pentingnya pengetahuan mengenai pewarna dan pemanis sintetik berbahaya agar masyarakat mengetahui bahaya atau dampak dari penggunaan dan membeli makanan yang terindikasi zat pewarna dan pemanis sintetik sehingga masyarakat tidak hanya memenuhi kepuasan tampilan dan rasa tetapi juga zat gizi maupun kualitas dari makanan yang disajikan untuk kesehatan keluarga jangka Panjang. Kegiatan sosialisasi berkontribusi dalam meningkatkan keterampilan masyarakat dalam memilih bahan pangan untuk keamanan dan kesehatan masyarakat (Rohmah & Rezania, 2021).

Kegiatan diawali dengan penjelasan mengenai makanan yang baik dan halal, dilanjutkan dengan definisi bahan tambahan pangan, kenapa BTP sering ditambahkan dalam pangan,

klasifikasi zat aditif, penyedap rasa dan aroma, bahan pengawet dan penggunaannya, pengelompokan pewarna, kelebihan dan kekurangan pewarna alami dan sintetis, zat pemanis, pengelompokan zat pemanis, golongan BTP yang diizinkan dan dilarang, bahaya BTP, dampak negatif zat aditif.



Gambar 2. Penyampaian materi pada ibu-ibu PKK Desa Molotabu Kecamatan Kabila Bone

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat merupakan salah satu kewajiban perguruan tinggi dalam pelaksanaan tri dharma perguruan tinggi (Pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat). Kegiatan sosialisasi ini bertujuan untuk memberdayakan masyarakat dalam mengenal pewarna dan pemanis sinetetik berbahaya di Desa Molotabu Kecamatan Kabila Bone. Kegiatan sosialisasi diawali dengan pembukaan oleh dekan FMIPA UNG ibu Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si. Kegiatan dihadiri oleh pemerintah desa ibu-ibu PKK yang berjumlah 32 orang. Kegiatan sosialisai dalam rangka pemberdayaan masyarakat mengenai pengenalan pewarna dan pemanis berbahaya (Gambar 3).



Gambar 3. Penyampaian materi pada ibu-ibu PKK Desa Molotabu Kecamatan Kabila Bone

Pembukaan acara telah selesai, selanjutnya pemberian materi oleh narasumber. Pemaparan materi menggunakan power point dan LCD. Kegiatan berlangsung kondusif dengan tempat yang luas sehingga peserta fokus mendengarkan materi dan bersemangat. Pemberian materi mengenai zat pewarna dan pemanis berbahaya, pewarna alami dan sintetis, zat pemanis, pengelompokan zat pemanis, golongan BTP yang diizinkan dan dilarang, bahaya BTP, dampak negatif zat aditif. Adapun materi yang disajikan oleh narasumber dalam bentuk power point terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Materi Sosialisasi

Sesi pemaparan materi oleh narasumber berakhir dan dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Sesi ini peserta sangat antusias dalam bertanya dari awal hingga akhir. Pemaparan materi yang sesuai dengan kondisi masyarakat dalam kehidupan sehari-hari menimbulkan keingintahuan dari ibu-ibu PKK desa Molotabu terkait pengenalan zat pewarna dan pengawet sintetis berbahaya mengingat makanan dan minuman yang dijual sehari-hari disekitar rumah bahkan jajanan anak sekolah sehingga perlu kewaspadaan dalam memilah dan menyajikan makanan maupun minuman. Kegiatan sosialisasi ini menumbuhkan atau melahirkan karakter peduli lingkungan sekitar (Mardin et al., 2022). Selain itu masyarakat yang bertindak sebagai konsumen lebih cerdas ketika ada produk makanan yang terlihat warna yang mencolok.

Pewarna sintetis yang berbahaya banyak yang beredar di masyarakat dan kebanyakan masyarakat suka zat pewarna sintetis selain praktis digunakan, mudah didapatkan murah dan penggunaan dalam jumlah kecil warnanya bisa terang dan lebih tajam dan menarik (Mardin et al., 2022). Zat pewarna sintetis ada yang diizinkan dan dilarang seperti pada tabel 1. Beberapa contoh zat pewarna sintetis yang diizinkan dan umumnya digunakan pada makanan dan minuman (Tabel 1).

Tabel 1. Pewarna sintetis yang diizinkan pada produk makanan dan minuman

(Sumber Amir H et al., 2021)

No	Nama	Nama Lain
1	Biru Berlian (Warna Biru)	Brilliant Blue FCF, C.I. 42090.
2	Coklat HT (coklat)	Chocolate Brown HT, Food Brown 3, and C.I. 20285
3	Eritrosin (merah)	Red No. 3, Erythrosine B; Acid Red 51; C.I. 45430; FD & C Red No.3;

No	Nama	Nama Lain
		E127.
4	Hijau FCF (hijau).	Hijau FCF CI. No. 42053 (Fast green FCF)
5	tartrazine	Tartrazin CI. No. 19140
6	kuning kuinolin (Kuning)	Kuning kuinolin CI. No. 47005 (Quinoline yellow)
7	kuning FCF (Kuning)	Kuning FCF CI. No. 15985 (Sunset yellow FCF)
8	merah allura (Merah)	Merah allura CI. No. 16035 (Allura red AC)
9	Indigotin/ indigo carmine	Indigotin CI. No. 73015
10	Karmoisin/ Azorubine	Karmoisin CI. No. 14720
11	Ponceau (Merah)	Ponceau 4R CI. No. 16255 Ponceau 4R (cochineal red A)

**Tabel 2. Pewarna sintetik yang dilarang pada produk makanan dan minuman serta potensi penyakit**  
(Sumber Amir H et al., 2021)

No	Nama Bahan Pewarna	Potensi Penyakit
1	Rodhamin B	Kanker , keracunan parah pada paruparu, selaput lendir , tenggorokan, hidung, dan usus
2	Tartazine	Penyakit hiperaktif pada anak-anak
3	Sunset yellow	Kerusakan kromosom permanen
4	Ponceau 4r	Anemia , tingkat kepekatan hemoglobin darah
5	Carmoisine	Kanker hati , alergi

Bahan pewarna makanan lebih sehat dan aman dan mudah diolah oleh masyarakat sendiri seperti penggunaan tepung kelor sebagai substitusi bahan pewarna alami (Malidarni et al., 2022) atau pewarna alami lainnya dari kunyit untuk warna kuning, bayam atau daun suji untuk warna hijau, wortel untuk warna kuning-merah, ungu dari ubi ungu dan lain sebagainya. Kelebihan dari pewarna alami yaitu aman dikonsumsi, aroma yang enak dan khas selain warnanya.

Penggunaan zat pemanis sintetik, memberikan rasa manis lebih banyak dibanding dengan pemanis alami dalam takaran kecil seperti tingkat kemanisan kalsium dan natrium pada sakarin memiliki kemanisan 800 kali dibandingkan dengan sukrosa 10%. Pemanis sintetik seperti siklamat berpotensi menyebabkan penyakit kanker, sakarin berpotensi infeksi dan kanker kantong kemih, aspartame berpotensi penyakit gangguan saraf, tumor otak (Amir et al., 2021)

Pelaksanaan kegiatan pemberian pengetahuan mengenai zat pewarna dan pemanis berbahaya mendapatkan respon positif dari masyarakat dengan ditunjukkan kelancaran kegiatan, diskusi yang hangat tercapai dengan baik. Sosialisasi pemberdayaan masyarakat mengenai zat pewarna dan pemanis sintetik berbahaya sangat bermanfaat dan meningkatkan pemahaman dan pengetahuan masyarakat terkhusus ibu-ibu PKK Desa Molotabu serta lebih sadar dalam memilih atau membeli makanan dan minuman sekitar lingkungan.

## SIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian masyarakat sosialisasi pemberdayaan masyarakat melalui zat pewarna dan pemanis sintetik berbahaya di Desa Molotabu kecamatan Kabila Bone Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo adalah 1) peserta ibu-ibu PKK sangat antusias dan kegiatan berjalan dengan baik selama mengikuti kegiatan sosialisasi terlihat dari keaktifan diskusi tanya jawab dari awal hingga akhir kegiatan; 2) peserta mengenal zat aditif dan macam-

macam zat pewarna dan pemanis sintetik berbahaya bagi kesehatan beserta dampak negatif; 3) Menambah pengetahuan dan wawasan terkait zat aditif yang berbahaya bagi kesehatan sehingga peserta waspada dan selektif dalam memilih dan membeli makanan dan minuman yang terindikasi zat pewarna dan pemanis sintetik di lingkungan sekitarnya.

### Ucapan Terimakasih

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada masyarakat Desa Molotabu kecamatan Kabila Bone Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo, Pemerintah Desa Molotabu khususnya Belle Li Nou Gladys yang telah memberi kesempatan, mendukung dan memfasilitasi terlaksananya kegiatan pengabdian ini.

### REFERENSI

- Amir, H., Amida, N., & Nurhamidah. (2021). Sosialisasi Pengenalan Tentang Bahan Aditif Tambahan Pada Makanan Dan Minuman. In *ANDROMEDA: Jurnal Pengabdian Masyarakat Rafflesia* (Vol. 1).
- Irfandi, Musdansi, D. P., Ningsih, J. R., Yuhelman, N., & Murwinda, R. (2022). irfandi Penyuluhan Zat Aditif Berbahaya pada Makanan Bagi Siswa. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 94–98.
- Istighfari, S. A., & Irwansyah, F. S. (2021). *Pemberdayaan Masyarakat melalui Sosialisai Bahaya Zat Aditif dalam Makanan di Kampung Siderang Legok* (Vol. 1, Issue 51). <https://proceedings.uinsgd.ac.id/index.php/Proceedings>
- Kurniawati, I., & Fitriyya, M. (2018). Karakteristik Tepung Daun Kelor Dengan Metode Pengeringan Sinar Matahari Characteristics of Moringa Leaf Flour with Sunlight Drying Method. *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, 1. <http://prosiding.unimus.ac.id>
- Malidarni, N., Aprita, I. R., Yanti, F., & Rejeki, S. U. P. (2022). Teknologi Pengolahan Tepung Daun Kelor Sebagai Substitusi Bahan Pewarna Alami Terhadap Olahan Pangan. *NAWADEEPA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 5–8. <http://journal.pencerah.org/index.php/deepa>
- 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. <https://doi.org/10.34312/ljpm.v1i2.15466>
- Oktarina, K., & Arsilenda. (2017). *Penyuluhan Bahaya Pewarna Dan Pengawet (Zat Adiktif) Pada Makanan Di Dusun Jepang Desa Krawang Sari Kecamatan Natar Lampung Selatan The Counseling Of Dyes And Preservative Hazard (Additives) On Fodds In Dusun Jepang Desa Krawang Sari Kec. Natar Lampung Selatan*.
- Qodri, U. L., & A'yuni, Q. (2023). Penyuluhan tentang Pengenalan dan Deteksi Zat Aditif Berbahaya pada Makanan serta Dampaknya bagi Kesehatan di Desa Kertosari Situbondo. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 3(2), 451–456. <https://doi.org/10.54082/jamsi.680>
- Rohmah, J., & Rezanisa, V. (2021). *PPM Cara Mudah dan Sederhana Deteksi Bahan Kimia Berbahaya Pada Makanan di SDN Keboharan Krian Sidoarjo* (Vol. 2, Issue 2). <https://madaniya.pustaka.my.id/journals/contents/article/view/60>
- Saad, A. S., Sari, I. W., Karim, A., & Dalming, T. (2022). Pendampingan Peningkatan Pengetahuan Tentang Cara Mengidentifikasi Pewarna dan Pengawet Berbahaya Dalam Makanan Pada Siswa/I SMA Negeri 1 Makassar Via Zoom dan Youtube. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Pelamonia*, 2(1), 7–12.

- Safitri, Y. D. (2021). *Pemberian Edukasi Tentang Bahaya Pewarna Sintetis (Rhodamin B) Serta Deteksi Rhodamin B Pada Sampel Makanan Ringan Di Kawasan Sdn Nglampir Tulungagung*. 4(2). <https://doi.org/10.36257/apts.vxix>
- Tutik, Fitriani, E., Tisyafitri, F., Utami, K. B., Febriasti, N. A., & Putri, M. M. (2022). Pemanis Dan Pewarna Pada Makanan Jajanan. *Jurnal Pengabdian Farmasi Malahayati*, 5(2), 94–102.
- Wahyuningrum, A. S., & Emilda. (2023). Penyuluhan Penggunaan Bahan Pewarna Pada Makanan Di Desa Ranca Bungur Kabupaten Bogor. *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 552–560. <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v4i1.2516>

#### 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 Yuszda K. Salimi, Opir Rumape, Najmah Najmah

Published by Damhil: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat (DJPKM)